

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ELECTROTECNIA Y COMPUTACIÓN
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



**SISTEMA WEB “MLMGLOBAL” PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS MULTINIVEL**

Presentado por:

Br. Gabriel Andrés Guillén García

Carnet 2009-29117

Br. Antonio Ernesto Bermúdez Baltodano

Carnet 2008-23888

Tutor

Msc. María Lourdes Montes López

Managua, Nicaragua
Febrero 2018

Agradecimientos

Antonio Bermúdez

A Dios todopoderoso, gracias porque a pesar de que el camino fue difícil, con muchos obstáculos y pensé en rendirme en más de una ocasión, siempre me dio la fuerza para salir adelante y permitirme culminar mis estudios profesionales.

A mis padres Ronald Enrique Bermúdez Vásquez y Rosa Auxiliadora Baltodano Fajardo, por haberme apoyado desde el primero hasta el último día, por sus consejos y por siempre ayudarme a no darme por vencido.

A mis hermanos Ronald y Lucía porque son mi tercer pilar, siempre fueron mi ejemplo a seguir, gracias por sus felicitaciones y palabras de aliento.

A mi novia por ser siempre mi apoyo incondicional. Gracias por estar a mi lado, creer en mí y siempre motivarme para poder finalizar esta etapa de mi vida.

A mis amigos de Universidad, por haber compartido conmigo más de 5 años, apoyándonos e intentando siempre salir adelante ante cualquier problema que se nos presentase.

Gabriel Guillén

Agradezco a Dios por brindarme la sabiduría para llegar hasta este punto de mi carrera, así como cada día me protege y me brinda la perseverancia necesaria para finalizar lo que me proponga.

A mis padres Mara Idelsy García Rivero y Héctor Reynaldo Guillén Navarrete por brindarme su apoyo incondicional todo el tiempo.

A todos mis compañeros de la universidad por estar siempre presentes trabajando lado a lado los retos de la universidad y seguir ahí después de haber culminado mis estudios.

Dedicatoria

Antonio Bermúdez

A Dios, Don Bosco y María Auxiliadora, me dieron la fuerza y sabiduría necesaria para poder hacer realidad este sueño.

A mis padres, les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento al sacrificio que hicieron por mí, se merecen esto y mucho más. Espero estén orgullosos, me acompañaron a lo largo del camino y ciertamente gracias a ustedes hoy puedo decir que he logrado una meta más en mi vida.

Gabriel Guillén

A Dios, quien me lleno de sabiduría, paciencia y confianza para culminar mis estudios y seguir con mi carrera.

A mis padres, culminar mis estudios es mi muestra de gratitud hacia ellos por mantenerme toda mi vida y espero en Dios poder retribuirselos algún día.

A mi novia por su apoyo, ayuda y motivación en todos mis planes en la vida.

INDICE

CAPÍTULO.1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. ANTECEDENTES	3
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4. OBJETIVOS	8
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	8
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.5. MARCO TEORICO.....	9
1.5.1. DEFINICIÓN DE MLM	9
1.5.2. PLATAFORMA DE DESARROLLO	13
1.5.2.1. HTML 5	13
1.5.2.2. CSS 3	13
1.5.2.3. PHP 7.0.4	14
1.5.2.4. JAVASCRIPT 8.....	14
1.5.3. PLATAFORMA DE IMPLEMENTACIÓN	16
1.5.3.1. PHPMYADMIN	16
1.5.3.2. SUBLIME TEXT 3	16
1.5.3.3. BOOSTRAP	17
1.5.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO	19
1.5.4.1. FASES DEL MODELO RUP	20
1.5.4.2. CARACTERÍSTICAS DEL RUP	22
1.5.4.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL RUP	23
1.6. DISEÑO METODOLÓGICO	24
1.7. DISEÑO DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.....	26
1.7.1. APLICACIÓN DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS	26
CAPÍTULO.2. INICIO	28
2.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS	28
2.2. PLAN DE MITIGACION DE RIESGOS	29
2.3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	31
2.3.1. SITUACIÓN ACTUAL.....	31

2.3.1.1.	TAMAÑO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL MERCADO META.....	31
2.3.2.	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	32
2.3.3.	FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	32
2.3.4.	FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	33
2.3.4.1.	NAVEGADORES.....	34
2.3.4.2.	DISPOSITIVOS MOVILES.....	34
2.3.4.3.	NAVEGADORES DE ESCRITORIO	34
2.3.5.	FACTIBILIDAD ECONOMICA.....	35
2.3.5.1.	PUBLICIDAD	37
2.3.5.2.	Total.....	37
2.3.6.	FACTIBILIDAD LEGAL	39
2.4.	REQUISITOS	40
2.5.	ALCANCE DEL SISTEMA.....	42
2.6.	BENEFICIOS TANGIBLES E INTANGIBLES.....	42
2.7.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	43
2.8.	CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	44
	CAPÍTULO.3. ELABORACIÓN.....	45
3.1.	VISTA LÓGICA	45
3.1.1.	ANÁLISIS DE ÁREA DEL NOGOCIO	45
3.1.2.	MATRIZ CRUD	46
3.1.3.	CLASES	46
3.1.3.1.	TABLAS DE CLASES.....	47
3.2.	VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	54
3.2.1.	DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	54
3.2.2.	DIAGRAMA DE ESTADO	62
3.2.3.	DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.....	64
3.3.	VISTA CONCEPTUAL.....	67
3.3.1.	MODELO DE DOMINIO	67
3.4.	VISTA FISICA	68
3.4.1.	MAPA DE COMPORTAMIENTO A NIVEL DE HARDWARE.....	68
3.4.2.	DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DE MENÚ	69
3.4.3.	DIAGRAMA RELACIONAL DE LA BASE DE DATOS	70

3.5.	DISEÑO Y DESARROLLO DE CASOS DE USO	71
3.5.1.	CASOS DE USO	71
3.6.	Casos de uso de registro de usuario.....	72
3.6.1.	CASOS DE USO DE USUARIO.....	86
3.6.1.1.	CASOS DE USO DE USUARIO MODULO DE PAGOS.....	87
3.6.2.	CASOS DE USO DE PROSPECTOS	87
3.6.3.	CASOS DE USO DE ACTIVIDADES	88
3.6.4.	CASOS DE USO DE PRODUCTOS	88
3.6.5.	CASOS DE USO DE MATERIALES	89
3.6.6.	CASOS DE USO DE OBJETIVOS	90
3.7.	PRUEBAS DE LOS CASOS DE USO DESARROLLADOS.....	90
3.8.	PRUEBAS DE REGRESIÓN SEGÚN EL CASO DE USO	98
3.9.	MÓDULO DE REGISTRO DE USUARIO.....	98
3.10.	MÓDULO DE INGRESO O LOGIN.....	100
3.11.	MÓDULO DE CAMBIO DE CONTRASEÑA	101
3.12.	MÓDULO DE PROSPECTOS	102
3.13.	MÓDULO DE ACTIVIDADES.....	104
3.14.	MÓDULO DE PRODUCTOS.....	106
3.15.	MÓDULO DE OBJETIVOS	109
	CAPÍTULO.4. TRANSICIÓN	111
4.1.	CÓDIGO FUENTE.....	111
4.2.	PRUEBAS DE DEPURACIÓN.....	111
4.3.	DOCUMENTACIÓN	112
4.4.	DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA	113
	CAPÍTULO.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
5.1.	CONCLUSIÓN	114
5.2.	LIMITACIONES	115
5.3.	Experiencias.....	116
5.4.	RECOMENDACIONES	118
5.4.1.	PARA DESARROLLADORES EN GENERAL	118
5.4.2.	PARA MIEMBROS DE NEGOCIOS MULTINIVEL	119
5.4.3.	PARA LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA	119

5.5.	GLOSARIO	120
5.6.	BIBLIOGRAFÍA	122
	CAPÍTULO.6. ANEXOS	128
A.	Manual De Usuario.....	140
A.1.	Objetivo	141
A.2.	Definiciones	141
A.3.	Desarrollo del Manual de Usuario.....	142
A.3.1.	Pantalla de Acceso	142
A.3.1.1.	Registro	142
A.3.2.	Inicio.....	144
A.3.3.	Panel de Acceso	145
A.3.3.1.	Lista	145
A.3.3.2.	Notificaciones	147
A.3.3.3.	Reportes.....	147
A.3.3.4.	Calendario.....	152
A.3.4.	Perfil del distribuidor	153
A.3.4.1.	Agregar persona.....	154
A.3.4.2.	Crear Actividad.....	155
A.3.4.3.	Agregar Producto	155
A.3.4.4.	Agregar Material	156
A.3.5.	Diagrama de Árbol	156
A.3.6.	Barra de Opciones.....	157
A.3.7.	Actividades.....	158
A.3.7.1.	Crear Actividad.....	158
A.3.7.2.	Invitar personas	159
A.3.8.	Productos	160
A.3.8.1.	Agregar producto	160
A.3.8.2.	Agregar Venta de Productos	161
A.3.8.3.	Agregar compra de producto.....	161
A.3.9.	Materiales	162
A.3.9.1.	Agregar nuevo material	163
A.3.9.2.	Agregar Préstamo de Material.....	163

A.3.10.	Herramientas	164
A.3.11.	Configuraciones.	164
A.3.11.1.	Cambiar Contraseña	165
A.3.11.2.	Contáctanos	165
A.3.11.3.	Ayuda	166
A.3.12.	Salir	167
B.	Manual Técnico	168
B.1.	Introducción	169
B.2.	Objetivo	170
B.3.	Finalidad del Manual	170
B.4.	Aspecto Técnico de desarrollo del sistema	171
B.5.	Diccionario de datos.....	176
B.6.	Definiciones de los campos de la base de datos	184
B.7.	Estándares de programación	191
1.1.1.	Nombre de Variables	191
B.8.	Estándares de programación	192
B.9.	Instalación de sistema y servicios	210
C.	Listado de Archivos de Código Fuente	217

Índice de tablas

TABLA 1 CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL SOFTWARE "MLM GLOBAL" Y ALGUNAS DE LAS OPCIONES PRESENTES EN EL MERCADO	7
TABLA 2 TABLA DE VENTADAS Y DESVENTAJAS DEL MODELO RUP	23
TABLA 3 CUADRO SOBRE EL DISEÑO METODOLÓGICO	24
TABLA 4 TABLA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	28
TABLA 5 DESCRIPCIÓN ACER ASPIRE E 14	35
TABLA 6 DESCRIPCIÓN NP530U3BI SAMSUNG	36
TABLA 7 COSTO DE LOS SISTEMAS PARA UTILIZAR EN LA APLICACIÓN MLM GLOBAL OPCIÓN 1	37
TABLA 8 COSTO DE LOS SISTEMAS PARA UTILIZAR EN LA APLICACIÓN MLM GLOBAL OPCIÓN 2	37
TABLA 9 COSTOS DE FABRICACIÓN OPCIÓN 1	38
TABLA 10 COSTOS DE FABRICACIÓN OPCIÓN 2	38
TABLA 11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	43
TABLA 12 TABLA DE MATRIZ CRUD	46
TABLA 13 TABLA DE LA CLASE USUARIO	47
TABLA 14 TABLA DE LA CLASE PAGOS	47
TABLA 15 TABLA DE LA CLASE INFORMACIÓN DE PAGO	48
TABLA 16 TABLA DE LA CLASE PERSONA	48
TABLA 17 TABLA DE LA CLASE ACTIVIDADES	49
TABLA 18 TABLA DE LA CLASE ASISTENCIA	50
TABLA 19 TABLA DE LA CLASE MATERIAL	50
TABLA 20 TABLA DE LA CLASE PRÉSTAMO DE MATERIAL	50
TABLA 21 TABLA DE LA CLASE PRODUCTOS	51
TABLA 22 TABLA DE LA CLASE INVENTARIO	52
TABLA 23 TABLA DE LA CLASE VENTAS	52
TABLA 24 TABLA DE LA CLASE LISTA	53
TABLA 25 TABLA DE LA CLASE META	53
TABLA 26 TABLA DE LA CLASE LOGRO	53
TABLA 27 PRUEBA DE CASOS DE USO DE USUARIO	90
TABLA 28 PRUEBA DE CASO DE USO DE PROSPECTOS	91
TABLA 29 PRUEBA DE CASO DE USO DE ACTIVIDADES	92
TABLA 30 PRUEBA DE CASO DE USO DE PRODUCTOS	94
TABLA 31 PRUEBA DE CASOS DE USO DE MATERIALES	95
TABLA 32 PRUEBA DE CASO DE USO DE OBJETIVOS	96
TABLA 33 PRUEBA DE CASO DE USO DE USUARIO DEL MÓDULO PAGOS	97
TABLA 34 ES USTED UN EMPRESARIO DE REDES MULTI-NIVEL	130
TABLA 35 EXISTE UNA HERRAMIENTA	130
TABLA 36 NIVEL DE IMPORTANCIA	131
TABLA 37 INDISPENSABLE PARA LA HERRAMIENTA	132
TABLA 38 IMPORTANCIA DEL INVENTARIO	133
TABLA 39 COSTO DE LA HERRAMIENTA	134

TABLA 40 UTILIZARÍA UN SISTEMA WEB MLM.....	135
---	-----

Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 EMPRESAS MULTINIVEL PRESENTES EN LATINOAMÉRICA	5
ILUSTRACIÓN 2 NAVEGADORES Y PLATAFORMAS MÓVILES QUE SOPORTAN BOOSTRAP18	
ILUSTRACIÓN 3 PROPIEDADES DE CSS3 Y HTML5 QUE SON SOPORTADAS / NO SON SOPORTADAS POR INTERNET EXPLORER	18
ILUSTRACIÓN 4 FORMA DE TRABAJO DEL RUP	19
ILUSTRACIÓN 5 FASES E HITOS EN RUP	20
ILUSTRACIÓN 6 DISTRIBUCIÓN TIPA DE RECURSOS HUMANOS	20
ILUSTRACIÓN 7 SOPORTE DE NAVEGADORES EN SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES.	34
ILUSTRACIÓN 8 SOPORTE DE NAVEGADORES EN SISTEMAS OPERATIVOS DE ESCRITORIO	34
ILUSTRACIÓN 9 DIAGRAMA DEL ANÁLISIS DE NEGOCIO	45
ILUSTRACIÓN 10 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE REGISTRO DE USUARIO	54
ILUSTRACIÓN 11 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE OBJETIVOS	55
ILUSTRACIÓN 12 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PROSPECTOS	55
ILUSTRACIÓN 13 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE ACTIVIDADES	56
ILUSTRACIÓN 14 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE INVITAR A LA ACTIVIDAD	56
ILUSTRACIÓN 15 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PRODUCTOS	57
ILUSTRACIÓN 16 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE INVENTARIO	57
ILUSTRACIÓN 17 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE VENTAS	58
ILUSTRACIÓN 18 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE MATERIALES	59
ILUSTRACIÓN 19 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE LOGROS	59
ILUSTRACIÓN 20 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PRÉSTAMO DE MATERIALES	60
ILUSTRACIÓN 21 DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PAGO	61
ILUSTRACIÓN 22 DIAGRAMA DE ESTADO DE PROSPECTO	62
ILUSTRACIÓN 23 DIAGRAMA DE ESTADO DE INVENTARIO	62
ILUSTRACIÓN 24 DIAGRAMA DE ESTADO DE OBJETIVO	63
ILUSTRACIÓN 25 DIAGRAMA DE ESTADO DE PAGO	63
ILUSTRACIÓN 26 DIAGRAMA DE COLABORACIÓN INVITAR ACTIVIDAD	64
ILUSTRACIÓN 27 DIAGRAMA DE COLABORACIÓN INVITAR INVENTARIO	65
ILUSTRACIÓN 28 DIAGRAMA DE COLABORACIÓN DE VENTA	66
ILUSTRACIÓN 29 MODELO DE DOMINIO	67
ILUSTRACIÓN 30 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	68
ILUSTRACIÓN 31 DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DE MENÚ	69
ILUSTRACIÓN 32 DIAGRAMA RELACIONAL	70
ILUSTRACIÓN 33 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL	71
ILUSTRACIÓN 34 DIAGRAMA CASOS DE USO DE PROSPECTOS	71
ILUSTRACIÓN 35 DIAGRAMA CASOS DE USO DE REGISTRO DE USUARIO	72
ILUSTRACIÓN 36 DIAGRAMA CASOS DE USO DE PROSPECTOS	72
ILUSTRACIÓN 37 DIAGRAMA CASOS DE USO DE PRODUCTOS	73
ILUSTRACIÓN 38 DIAGRAMA CASOS DE USO DE MATERIALES	73

ILUSTRACIÓN 39 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE OBJETIVOS	74
ILUSTRACIÓN 40 INGRESANDO USUARIO YA EXISTENTE	98
ILUSTRACIÓN 41 INGRESANDO CORREO ELECTRÓNICO	99
ILUSTRACIÓN 42 INGRESO SIN MARCAR LA CASILLA DE TÉRMINOS Y CONDICIONES	99
ILUSTRACIÓN 43 ERROR ORTOGRÁFICOS Y DE IDIOMA EN LOS MENSAJES	99
ILUSTRACIÓN 44 CORRECCIÓN DE ERRORES ORTOGRÁFICOS Y DE IDIOMA	100
ILUSTRACIÓN 45 PRUEBA DE INGRESO DE USUARIO NO EXISTENTE	100
ILUSTRACIÓN 46 INGRESO DE CONTRASEÑA ERRÓNEA EN EL FORMULARIO	101
ILUSTRACIÓN 47 SELECCIÓN DE CONTRASEÑA OLVIDADA	101
ILUSTRACIÓN 48 MENSAJE EN EL CORREO ELECTRÓNICO	101
ILUSTRACIÓN 49 MENSAJE AL INGRESAR USUARIO O CONTRASEÑA ERRONEA	101
ILUSTRACIÓN 50 INGRESO DE NUEVA CONTRASEÑA CORRECTAMENTE	102
ILUSTRACIÓN 51 MENSAJE DE CAMPOS OBLIGATORIOS	102
ILUSTRACIÓN 52 CONTROL PARA FECHA	102
ILUSTRACIÓN 53 CAMPOS OCULTOS	103
ILUSTRACIÓN 54 CAMPOS VISIBLES	103
ILUSTRACIÓN 55 MENSAJE DE CONFIRMACIÓN DE ELIMINACION DE DATOS	104
ILUSTRACIÓN 56 FUNCIONES CRUD	104
ILUSTRACIÓN 57 INVITACIÓN DE PERSONAS A ACTIVIDAD	104
ILUSTRACIÓN 58 AGREGAR COMENTARIO	105
ILUSTRACIÓN 59 AGREGAR INVITADOS	105
ILUSTRACIÓN 60 INGRESAR DATOS SIN COMPLETAR DATOS REQUERIDOS	106
ILUSTRACIÓN 61 INGRESANDO PRODUCTOS SIN SELECCIONAR USUARIOS	106
ILUSTRACIÓN 62 BLOQUEO DE INGRESO DE VENTA	107
ILUSTRACIÓN 63 INGRESO DE VENTA	107
ILUSTRACIÓN 64 ERROR DE COMPRA SIN SELECCIONAR NINGÚN ELEMENTO	108
ILUSTRACIÓN 65 INGRESO DE COMPRA	108
ILUSTRACIÓN 66 MODULO OBJETIVOS	109
ILUSTRACIÓN 67 AGREGANDO LOGRO SIN LOGRO SELECCIONADO	109
ILUSTRACIÓN 68 AGREGANDO LOGROS	110
ILUSTRACIÓN 69 BLOQUEO DE CAMPOS UTILIZADOS	110
ILUSTRACIÓN 70 CAPTURA DE PANTALLA DE LA PÁGINA PRINCIPAL	113
ILUSTRACIÓN 71 ES USTED EMPRESARIO DE REDES MULTI-NIVEL	130
ILUSTRACIÓN 72 EXISTE UNA HERRAMIENTA	131
ILUSTRACIÓN 73 NIVEL DE IMPORTANCIA	132
ILUSTRACIÓN 74 INDISPENSABLE PARA LA HERRAMIENTA	133
ILUSTRACIÓN 75 IMPORTANCIA DEL INVENTARIO	134
ILUSTRACIÓN 76 COSTO DE LA HERRAMIENTA	135
ILUSTRACIÓN 77 UTILIZARÍA USTED UN SISTEMA WEB MLM	136
ILUSTRACIÓN 78 PREGUNTA 1 DE ENTREVISTA	136
ILUSTRACIÓN 79 PREGUNTA 2 DE ENTREVISTA	137
ILUSTRACIÓN 80 PREGUNTA 3 Y 4 DE ENTREVISTA	137
ILUSTRACIÓN 81 PREGUNTA 5 Y 6 DE ENTREVISTA	138
ILUSTRACIÓN 82 PREGUNTA 7 DE ENTREVISTA	138
ILUSTRACIÓN 83 PREGUNTA 8 DE ENTREVISTA	139

Índice de figuras

FIGURE 1. PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA MLM GLOBAL	142
FIGURE 2: PANTALLA N° 1.2 PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	143
FIGURE 3: PANTALLA N° 1.2: PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	143
FIGURE 4: PANTALLA N° 1.2.1: PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	144
FIGURE 5: PANTALLA N° 2: PANTALLA DE INICIO DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	144
FIGURE 6: PANTALLA N° 2.1: PANTALLA PRINCIPAL DE LISTA DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	145
FIGURE 7: PANTALLA N° 2.1.1: PANTALLA PRINCIPAL DE LISTA DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	146
FIGURE 8: PANTALLA N° 2.1: PANTALLA PRINCIPAL DE LISTA DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	146
FIGURE 9: PANTALLA N° 2.2: PANTALLA PRINCIPAL DE NOTIFICACIONES DEL SISTEMA MLMGLOBAL	147
FIGURE 10: PANTALLA N° 2.3: PANTALLA PRINCIPAL DE REPORTES DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	147
FIGURE 11: PANTALLA N° 2.3.1: PANTALLA PRINCIPAL DE PERSONAS AGREGADAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	148
FIGURE 12: PANTALLA N° 2.3.1: PANTALLA PRINCIPAL DE PERSONAS AGREGADAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	149
FIGURE 13: PANTALLA N° 2.3: PANTALLA PRINCIPAL DE REPORTES DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	149
FIGURE 14: PANTALLA N° 2.3.2: PANTALLA PRINCIPAL DE COMPRA Y VENTAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	150
FIGURE 15: PANTALLA N° 2.3.2: PANTALLA PRINCIPAL DE COMPRA Y VENTAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	150
FIGURE 16: PANTALLA N° 2.3: PANTALLA PRINCIPAL DE REPORTES DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	151
FIGURE 17: PANTALLA N° 2.3.3: PANTALLA PRINCIPAL DE PUNTOS POR COMPRAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	151
FIGURE 18: PANTALLA N° 2.4: PANTALLA PRINCIPAL DE CALENDARIOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	152
FIGURE 19: PANTALLA N° 2.4.1: PANTALLA PRINCIPAL DE CALENDARIO-AGREGAR DEL SISTEMA MLMGLOBAL	153
FIGURE 20: PANTALLA N° 2: PANTALLA DE INICIO DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	153
FIGURE 21: PANTALLA N° 2: PANTALLA DE INICIO DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	154
FIGURE 22: PANTALLA N° 2.5: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR PERSONA DEL SISTEMA MLMGLOBAL .	154
FIGURE 23: PANTALLA N° 2.6: PANTALLA PRINCIPAL DE CREAR ACTIVIDAD DEL SISTEMA MLMGLOBAL	155
FIGURE 24: PANTALLA N° 2.7: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR PRODUCTO DEL SISTEMA MLMGLOBAL	155
FIGURE 25: PANTALLA N° 2.8: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR MATERIAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL .	156
FIGURE 26: PANTALLA N° 2: PANTALLA PRINCIPAL DE INICIO DEL SISTEMA MLMGLOBAL	157
FIGURE 27: PANTALLA N° 2: PANTALLA PRINCIPAL DE INICIO DEL SISTEMA MLMGLOBAL	157
FIGURE 28: PANTALLA N° 3: PANTALLA PRINCIPAL DE ACTIVIDADES DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	158
FIGURE 29: PANTALLA N° 3.1: PANTALLA PRINCIPAL DE CREAR ACTIVIDAD DEL SISTEMA MLMGLOBAL	158
FIGURE 30: PANTALLA N° 3.2: PANTALLA PRINCIPAL DE ORGANIZAR ACTIVIDAD DEL SISTEMA MLMGLOBAL	159
FIGURE 31: PANTALLA N° 3.2.1: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR COMENTARIOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	159
FIGURE 32: PANTALLA N° 4: PANTALLA PRINCIPAL DE PRODUCTOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	160
FIGURE 33: PANTALLA N° 4.1: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR PRODUCTOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	161
FIGURE 34: PANTALLA N° 4.2: PANTALLA PRINCIPAL DE VENTA DE PRODUCTOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	161
FIGURE 35: PANTALLA N° 4.3: PANTALLA PRINCIPAL DE VENTA DE PRODUCTOS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	162
FIGURE 36: PANTALLA N° 5: PANTALLA PRINCIPAL DE MATERIALES DEL SISTEMA MLMGLOBAL	162

FIGURE 37: PANTALLA N° 5.1: PANTALLA PRINCIPAL DE AGREGAR MATERIAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL .	163
FIGURE 38: PANTALLA N° 5.2: PANTALLA PRINCIPAL DE PRESTAR MATERIAL DEL SISTEMA MLMGLOBAL ..	163
FIGURE 39: PANTALLA N° 6: PANTALLA PRINCIPAL DE HERRAMIENTAS DEL SISTEMA MLMGLOBAL	164
FIGURE 40: PANTALLA N° 7: PANTALLA PRINCIPAL DE CONFIGURACIONES DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	164
FIGURE 41: PANTALLA N° 7.1: PANTALLA PRINCIPAL DE CAMBIAR CONTRASEÑA DEL SISTEMA MLMGLOBAL	165
FIGURE 42: PANTALLA N° 7.2: PANTALLA PRINCIPAL DE CONTACTAR DEL SISTEMA MLMGLOBAL	165
FIGURE 43: PANTALLA N° 7.3: PANTALLA PRINCIPAL DE AYUDA DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	166
FIGURE 44Ñ PANTALLA N° 7.3.1: PANTALLA PRINCIPAL DE AYUDA DEL SISTEMA MLMGLOBAL	166
FIGURE 45: PANTALLA N° 7.4: PANTALLA PRINCIPAL DE AYUDA DEL SISTEMA MLMGLOBAL.....	167
FIGURE 46: PANTALLA PRINCIPAL PARA DESCARGAR WAMPSEVER.....	210
FIGURE 47: FORMATO DE DESCARGA PARA WAMPSEVER	210
FIGURE 48: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER CARPETA PRINCIPAL.....	212
FIGURE 49: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER CARPETA CRM	212
FIGURE 50: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER CREACIÓN DE HOSTING.....	213
FIGURE 51: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER ACCESO A FILE MANAGER.....	213
FIGURE 52: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER PROTOCOLO FTP	214
FIGURE 53: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER ADICIÓN DE BASE DE DATOS.....	214
FIGURE 54: INSTALACIÓN DE BASE DE DATOS CREAR BASE DE DATOS EN LIMPIO	215
FIGURE 55: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER MYADMIN	215
FIGURE 56: INSTALACIÓN DE WAMPSEVER IMPORTACIÓN DE UNA COPIA DE BASE DE DATOS.....	216



CAPÍTULO.1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

En esta nueva era de la globalización de mercados, las empresas más competitivas a nivel mundial comprenden que el verdadero motor del negocio y de su permanencia en el mercado, es el cliente; es por ello que aplican el MLM¹, que consiste básicamente en vender productos de una empresa directamente al cliente a través de Networking o redes.

Con el MLM básicamente lo que se pretende es que cada empresario independiente construya un canal de distribución propio apalancado por muchas personas haciendo un esfuerzo menor, en el cual todos ganarán dinero con su propio consumo y el consumo de sus propios clientes, personas de su red o Distribuidores.

La comodidad de comprar es otra característica destacada del MLM. Por lo general, el MLM es apoyado por las compras por Internet y en ocasiones incluso la red de las personas hace que el proceso de compra sea sumamente fácil. El distribuidor va a la casa del cliente, al lugar de trabajo o donde quiera que sea conveniente tanto para el vendedor, como para el comprador.

Las características principales del MLM, incluyen: la red de distribución y horarios flexibles. La red es la columna vertebral y el alma del MLM. El boca a boca y la confianza desempeñan un papel importante en el éxito del MLM. Si los productos tienen el impacto esperado en los clientes, estos clientes recomendarán más a menudo estos mismos productos a otras personas que conocen y reproducirán las mismas acciones de quienes les hicieron parte del negocio MLM.

No hay nada como la flexibilidad de trabajar por sí mismo. Un distribuidor de MLM puede trabajar durante el tiempo que desee. Por lo tanto, el tiempo, dinero y esfuerzos para ser invertidos en el MLM es totalmente de su elección. El trabajo se puede seguir a tiempo completo o tiempo parciales desde la comodidad de su casa, no tienen que presentarse en la oficina todos los días.

¹MLM: *MultiLevel marketing o mercado multinivel*, Es una estrategia de negocio de distribución de productos en red



Actualmente se encuentra una gran variedad de software que apoyan la idea de implementar las TI² en las MLM, de los cuales las empresas deben seleccionar el que más se adecue a sus necesidades, sin embargo, son muy costosos; algunas redes multinivel poseen herramientas propias para el conteo de puntos por compras y/o seguimiento de socios pero no es lo suficiente.

Por lo antes planteado, para poder tener el control, tanto de las ventas de productos, como de los clientes de un modelo de negocio de ventas directas con un plan de compensación multinivel, es necesario disponer de un software calificado que pueda responder a los diferentes desafíos que se manejan continuamente en esta industria y que no genere una mayor inversión al distribuidor.

Para esto el presente trabajo monográfico tiene como finalidad desarrollar una aplicación Web diseñada específicamente para cubrir las necesidades particulares de la empresa personal de redes Multinivel en general, que dará respuesta a la necesidad que tienen en nuestro país y en Latinoamérica los trabajadores independientes del mercado multinivel, para quienes el uso de un software MLM en su negocio les permitirá organizar la información de sus clientes y asociados, potenciando de esta manera sus oportunidades de negocios.

El software MLM Global se desarrollará en ambiente web, en lenguaje de etiquetas HTML combinado con CSS, PHP y Javascript, haciendo uso del administrador de base de datos MySql, además de utilizar servicios y licencias gratuitas para su funcionamiento. Esto constituirá un gran aporte para el desarrollo de los empresarios en Latinoamérica y principalmente para la economía personal de muchos nicaragüenses y empresarios de habla hispana.

²TI: *Tecnologías de Información*, aplicada a cualquier campo de estudio mediante ordenadores (computadoras), internet y equipos de telecomunicación, utilizados para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos.



1.2. ANTECEDENTES

La mayoría de las empresas multinivel, tanto en Nicaragua, como a nivel mundial, brindan a sus empresarios una página personalizada donde cada uno puede ver su estado actual, realizar pedidos de productos, ver la puntuación actual y ver las personas afiliadas a la red personal; la necesidad de los software de redes multinivel surge de la necesidad de una herramienta de seguimiento de prospectos hasta su momento de afiliación y manejar un inventario actual de productos.

Actualmente se encuentra una gran variedad de software de este tipo, estos apoyan el trabajo de los empresarios MLM.

En primer lugar podemos mencionar el Software **Flexishop**, que ofrece un paquete de soluciones revolucionarias e innovadoras de Network Marketing / Ventas Directas / MLM, múltiples Genealogías, múltiples rangos de membresías, múltiples tipos de compensaciones / bonificaciones y recompensas, múltiples criterios de calificación, replicación de sitios web, email marketing, prospección, gestión de miembros / distribuidores, procesos de compensaciones y pagos, facturación, compras, inventarios, automatización de tareas complejas, y mucho más, todo integrado en una única plataforma de comercio electrónico. También, posee una arquitectura flexible por lo que es posible en el 99% de los casos personalizarla y ajustarla a la mayoría de Planes de Compensación Multinivel (Flexishop, s.f. *Conocer el Software.*)

En esta misma labor de investigación y consulta se encontró que la empresa NetworkSoft (Network Marketing Software) especializada en el desarrollo de sistemas de información estratégica para las empresas de Network Marketing Multinivel, desarrollo el software **ERP** (Enterprise Resource Planning), es un software a la medida para una empresa de Network Marketing Multinivel que se adapta al negocio; se puede desarrollar e implementar por partes o módulos; si las reglas del negocio sufren cambios, el software puede sufrir cambios; se pueden desarrollar adaptaciones o módulos de comunicación hacia otras herramientas. (NetworkSoft, s.f. *Software*)

Por otro lado, el software **MLM Software Pro** ha sido desarrollado por el proveedor de software del mismo nombre, entre sus tareas más importantes están las siguientes: permite crear los planes de comisión programables para cada producto / servicio,



permite realizar el seguimiento de comisiones y contiene un visor de comisiones en tiempo real, contiene un Sistema de promoción y un sistema de motivación para cada miembro

Por último, encontramos que la empresa Millennium desarrollo el software **Millennium** para empresas multinivel, adaptable a las necesidades del negocio en el cual los afiliados pueden observar el crecimiento de la red, realizar compras online, controlar el avance de sus comisiones y generar reportes (Millenium, s.f. *Tu Software Multinivel*)

Como podemos observar cada software ofrece un sin número de herramientas, ya que cada empresa tiene sus procesos particulares, motivo por el cual se tiene que escoger el software que más se adapte al entorno de la empresa o adaptar el software a las particularidades de cada empresa multinivel.

No obstante, algunos de estos softwares ofrecen un demo con un mes de cortesía y no ofrecen los servicios completos. Por otro lado, las sumas de dinero que se tienen que pagar por obtener los servicios completos de los programas van desde \$50 a \$70 mensuales y de \$500 a \$900 anuales.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, a través de una venta directa, la demanda de adquirir y comercializar productos se ha incrementado enormemente (ya que la promoción directa de un producto o servicio hecha por un conocido del cliente que ya comprobó el producto es más efectiva, ahorra costos de publicidad a la empresa que puede dirigirlos a beneficio del empresario), dando la posibilidad a cada persona de tener independencia económica y al mismo tiempo ser capaces de manejar su propio tiempo.

Es precisamente en este punto en el cual el Mercadeo Multinivel juega un papel muy importante ya que da la oportunidad a empresarios independientes de obtener ingresos distribuyendo productos y formando redes sólidas. Hoy en día existen más de 100 empresas de venta directa y redes multinivel en el mundo siendo las más importantes, según la edición anual de la lista DSN Global 100, de la revista DirectSelling News (DSN), la cual, en esta ocasión, muestra el ranking 2016 de las 100 mejores empresas de venta directa y multinivel del mundo, basada en ingresos anuales:

POSICIÓN	EMPRESA	INGRESOS
1	Amway	\$9.50B
2	Avon +	\$6.16B
3	Herbalife	\$4.47B
4	Vorwerk	\$4.00B
5	Infinitus	\$3.88B

Ilustración 1 Empresas multinivel presentes en Latinoamérica



La razón de este trabajo monográfico surge a raíz de la problemática que enfrentan estas personas emprendedoras con deseos de tener éxito, mediante la comercialización de productos y servicios. Estos empresarios de redes multinivel deben decidir entre llevar todas las anotaciones, datos y cuentas en papel o pagar una gran cantidad de dinero para la instalación de un software que pueda realizar todas estas funciones.

El mercado multinivel y las TI se integran perfectamente para que las empresas y negocios cubran sus necesidades en un mercado que día a día incrementa su competitividad. Teniendo en cuenta la necesidad que surge en el mercado multinivel de minimizar la concentración de esfuerzo aplicado para la segmentación, estrategias y obtención de datos; es de vital importancia la recopilación, integración y dispersión con un método que provea eficacia, eficiencia y rapidez con los datos proveedor –producto-cliente.

Otro de los motivos importantes por el que se propone este tema monográfico es reducir considerablemente la inversión que tienen que hacer los empresarios de redes multinivel en la adquisición de un software MLM para el control de su red. Cada usuario tendrá la opción de registrarse en el **Sistema Web “MLM Global”** y de esta manera dar a conocer su propio negocio pagando únicamente \$1 (un) dólar al mes y al mismo tiempo reducirá horas de trabajo gracias a la opción de automatizar un proceso que generalmente tiende a ser extenso, adicionalmente:

1. Podrá ser utilizado por empresarios de Latinoamérica y principalmente de Nicaragua.
2. Brindará todos los servicios básicos necesarios para que puedan mantener su red multinivel a su máximo rendimiento.
3. Amigable para el usuario.
4. No requerirá de instalación.
5. Contará con soporte gratuito.

Cada usuario del **Sistema Web “MLM Global”** podrá tener la opción de ingresar a su perfil, añadir un sin número de prospectos, realizar cualquier número de búsqueda dentro de sus registros, añadir productos, hacer pagos, crear sus propias actividades,

invitar a más personas a que se unan a la red de distribuidores, al mismo tiempo tendrán la opción de generar reportes y recibir notificaciones dentro su perfil específico.

Cabe señalar, que, aunque una red multinivel no necesita un software o herramienta electrónica para llevar el seguimiento de sus clientes y productos, porque puede llevarlo en un cuaderno; va a depender del tipo de multinivel, ya que, por ejemplo, la empresa AMWAY, puede tener hasta un mil socios y una cartera de clientes de 500 o más, que difícilmente se podrá llevar el control sin el apoyo de una herramienta. Es importante destacar la gran ayuda que esto representa al iniciar un negocio de este tipo "Si la estrategia MLM no está bien estructurada", ya sea por no contar con herramientas tecnológicas adecuadas o porque no ha sido bien comunicada e implementada en la empresa, la información recolectada en los puntos de contacto con los clientes puede 'diluirse' dentro de la empresa y llegar distorsionada al área de Innovación o bien, nunca llegar (Gil-Lafuente & Luis-Bassa, 2011).

A continuación, presentamos un cuadro comparativo (Ilustración N° 2), extraído de (plexum&Infinite MLM Software&MLMSoftwarePro), en el que apreciamos algunos de los sistemas ya presentes en el mercado incluyendo su costo y otras características importantes a la hora de tomar en cuenta para la elección de un sistema de información:

Software	Costo	Requiere capacitación/Costo	Facilidad de acceso	Instalación	Costo Instalación	Soporte
	\$99.95 - \$499.95 mes	No	Si	Si	\$1,999.95	Incluido
	\$1,200	No	Si	No	N/A	Soporte Gratuito
	\$69 mes	No	Si	No	N/A	Soporte Gratuito
	\$500 Inicial	Si	Si	No	No	No

Tabla 1 Cuadro comparativo entre el software "MLM Global" y algunas de las opciones presentes en el mercado



1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Desarrollar un sistema WEB apto para personas naturales, micro y pequeña empresa que deseen establecer un sistema de ventas multinivel a nivel nacional y de Latinoamérica, que permita llevar el control de la información del negocio entre los miembros que conforman la red.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Automatizar los procesos de seguimiento de personas, compra y venta de productos y actividades de las redes multinivel, de manera que permita asegurar una buena gestión dentro de la empresa.
- ✓ Proveer una herramienta que brinde información de los productos que cuentan con mayor aceptación de sus clientes.
- ✓ Proporcionar una herramienta que genere reportes que sean útiles para el análisis y control de información administrativa relacionada con los miembros que conforman la red multinivel.
- ✓ Proveer una herramienta que brinde información estadística que permita conocer el éxito o fracaso de una determinada oportunidad de negocio.



1.5. MARCO TEORICO

1.5.1. DEFINICIÓN DE MLM

MLM (Mercadeo multinivel o Redes multinivel), es una estrategia de mercadeo en la que los vendedores son retribuidos no solo por las ventas que ellos mismos generan, sino también por las ventas generadas por los vendedores que forman parte de su estructura organizativa. (Wikipedia, 2016)

El marketing multinivel es un tipo de venta directa. Normalmente, los comerciantes venden productos directamente a los consumidores por medio de recomendaciones y marketing de boca a boca. Los comerciantes de MLM (multilevel marketing) no sólo venden los productos de la compañía sino que animan a otras personas a unirse a la compañía como distribuidores. (Wikipedia, 2016)

El MLM se ejecuta a través de un sistema de distribución de múltiples capas en que los pagos por parte la compañía, se hacen a los distribuidores de acuerdo con el nivel de distribución en que se encuentran. Los distribuidores son responsables por el desarrollo empresarial y la generación de ingresos para la compañía. Los productos que se venden son de consumo masivo o de diaria utilización. (gesby, 2015)

Las MLM basan su sistema de comercialización en dos pilares fundamentales:

1. La venta directa: consiste en ir directamente a los consumidores para ofrecerles y venderles algún tipo de producto y/o servicio; ya sea de forma personal o mediante el uso de medios electrónicos como el internet.
2. La creación de redes: consiste en invitar a otras personas para que participen como distribuidores independientes en la empresa de multinivel en las que usted está asociado. Si la propuesta es aceptada, pasan a formar parte de su red de trabajo (línea descendente).

El funcionamiento básico de los negocios multinivel, consiste en "vender" el producto o servicio a los consumidores finales; para luego, proponerles que se incorporen como distribuidores independientes (también puede funcionar al revés). Si una o varias personas aceptan la propuesta, ingresarán a su red de comercialización, momento en el que empieza una fase de capacitación de los nuevos distribuidores (en el que Usted



debe participar activamente). Finalmente, los nuevos integrantes de su red, cumplirán el mismo rol; es decir, venderán los productos o servicios directamente al consumidor, mientras intentan reclutar, auspiciar o afiliar nuevos miembros a la red de trabajo. (Division Andromeda, 2016)

Las características básicas de los negocios multinivel³:

1. Relación laboral: Las empresas de multinivel no establecen una relación "obrero - patronal" con el distribuidor independiente; por lo cual, este último no es un empleado de la empresa y no está obligado a cumplir horarios de trabajo, ni a responder ante un "jefe".
2. Límites en los ingresos: Por lo general, no existe un "piso" o un "techo" de ingresos. Esto significa que el límite de los beneficios económicos se los pone el mismo Distribuidor Independiente.
3. Inversiones: Un Distribuidor Independiente no necesita invertir en infraestructura, ni asume las planillas de sueldo de los empleados que participan en tareas administrativas, ni arriesga todo el capital que es necesario para montar una gran empresa; por lo cual, puede iniciar su negocio con una mínima inversión.
4. El sistema de trabajo: El Distribuidor Independiente se beneficia del sistema creado; es decir, de toda la estructura administrativa que le ahorra tiempo y esfuerzo (la logística, facturación, etc.).

En el transcurso de nuestro trabajo monográfico es importante mencionar la contribución de Michael Porter en su libro – “CompetitiveStrategy” publicado en 1980 el cual crea un modelo en el cual intervienen cuatro factores muy importantes para las redes multinivel (estrategia, clúster, factor y demanda).

También es importante mencionar que las redes multinivel dinamizan la comercialización de productos de toda clase, mediante portales de internet, catálogos físicos, se están comprando y distribuyendo los productos en la red de Internet mediante compras electrónicas con tarjetas de crédito y débito donde se hacen llegar al

³Division Andromeda. (2016). *¿Qué es el Marketing multinivel?*



consumidor final en corto tiempo, sin más intermediarios en la cadena productiva de EL MULTINIVEL. (Sanchez, 2004)

El mercado multinivel permite organizar un negocio, en el cual los productos y servicios son ofrecidos para el consumo final a través de una red de empresarios, (Creative Commons Atribución-CompartirIgual, 2008). Estos empresarios generalmente reciben ingresos en 3 formas distintas⁴:

1. Pueden comprar los productos a precio de distribuidor y venderlos al consumidor final por un precio mayor generando un margen de ganancia por comercialización interesante.
2. El proveedor de los productos ofrece compensaciones al empresario con base en las ventas de productos y servicios al consumidor.
3. Así como compensaciones por las ventas realizadas a través de la red de empresarios (socios de negocios) que este haya registrado e instruido en el negocio.

Es de vital importancia colocar las redes multinivel de la mano de las Tecnologías de la información. Aunque una red multinivel no necesita necesariamente una herramienta electrónica como lo son las bases de datos o los sistemas web, ya que se puede llevar un seguimiento de igual manera en un cuaderno eso depende del tipo de multinivel, ya que en AMWAY, puede tener hasta un mil socios y una cartera de clientes de 500 o más). Es importante destacar la gran ayuda que esto representa al iniciar un negocio de este tipo *“Si la estrategia MLM no está bien estructurada, ya sea por no contar con herramientas tecnológicas adecuadas o porque no ha sido bien comunicada e implementada en la empresa, la información recolectada en los puntos de contacto con los clientes puede ‘diluirse’ dentro de la empresa y llegar distorsionada al área de Innovación o bien, nunca llegar (Gil-Lafuente et al., 2011).”*

El modelo de negocio de redes multinivel es una sub-rama de lo que son las CRM⁵ y van totalmente de la mano ya que las redes multinivel se centran en los clientes y las

⁴Creative Commons Atribución-CompartirIgual. (15 de agosto del 2008). *Amway*.

⁵CRM: (CustomerRelationship Management) es la sigla que se utiliza para definir una estrategia de negocio enfocada al cliente, en la que el objetivo es reunir la mayor cantidad posible de información sobre los clientes para generar relaciones a largo plazo y aumentar así su grado de satisfacción.



CRM también se basan directamente en el cliente manteniendo al tanto al dueño de la empresa de su principal fuente de ingresos, según (Gil-Lafuente et al., 2011).

En las estrategias de relación con los clientes o CRM el cliente es colocado en el centro de la empresa y todo el negocio se alinea a su alrededor, así se obtiene información inmediata en cada punto de interacción cliente-empresa. También se define como el proceso estratégico que llevan a cabo las empresas para fidelizar a sus clientes más valiosos.

Integrando ambos sistemas estratégicos de información, la empresa consigue no sólo orientarse, sino también gestionarse con una clara vocación al cliente, (Sarasa 2002) enumera los siguientes beneficios de la integración:

1. Menor tiempo empleado en la recopilación de información
2. Más tiempo dedicado a la relación personal con el cliente, al automatizarse las tareas administrativas.
3. La capacidad de seguimiento de la base de clientes permite generar futuras oportunidades de venta.
4. La Dirección consigue visibilidad y control sobre las actividades comerciales.
5. Gestión de clientes, competidores, contactos y oportunidades, así como el entramado de relaciones entre ellos.
6. Gestión de cartas y envíos a clientes.
7. Gestión de visitas a clientes y tareas de la fuerza de ventas.
8. Ofertas, descuentos y generación de órdenes de venta con estructura multi-divisa.
9. Generación y aprobación de previsiones de venta con seguimiento de cuotas/objetivos.
10. Visualización del “embudo de ventas” con seguimiento de logros.
11. Visualización de novedades en los datos.

1.5.2. PLATAFORMA DE DESARROLLO

En este inciso describiremos todas las metodologías, lenguajes y herramientas a utilizar en este proyecto monográfico y daremos a conocer las razones de porque estas herramientas son las mejores opciones a utilizar.

1.5.2.1. HTML 5

HTML 5 es la última versión de HTML (HyperTextMarkupLanguage), este es el lenguaje más común para la creación de páginas web; apareció por primera vez en 1991 en el lanzamiento de la Web. Su función es la gestión y organización del contenido. Así que en HTML se puede escribir lo que se desea mostrar en la página (texto, enlaces, imágenes, etc.)

Las ventajas de utilizar HTML 5 a cualquier otra versión anterior son las siguientes:

- ✚ Lograr que la información, y la forma de presentarla estén lo más separadas posible.
- ✚ Resumir, simplificar y hacer más sencillo el código utilizado.
- ✚ Un lenguaje que haga las páginas compatibles con todos los navegadores web, incluyendo los de los teléfonos móviles y otros dispositivos modernos usados en la actualidad para navegar en Internet.
- ✚ Eliminar restricciones que hagan el código más popular y asequible

1.5.2.2. CSS 3

CSS 3(Cascading Style Sheets, también conocidas como hojas de estilo), su función es gestionar la apariencia de la página web (diseño, posicionamiento, colores, tamaño de texto, etc.), al igual que HTML 5 es su versión más actual de momento y esto es el código que le da estilo a las páginas de HTML. Este lenguaje ha complementado el código HTML desde 1996.



Se puede crear un sitio web únicamente en HTML, pero no va a quedar muy estético por la forma como aparecerá la información. Esta es la razón por la que CSS siempre lo completa.

HTML define el contenido, CCS permite organizar el contenido y definir la presentación (el color, la imagen de fondo, los márgenes, el tamaño del texto, etc.). No obstante, CSS necesita una página HTML para funcionar.

1.5.2.3. PHP 7.0.4

PHP es un lenguaje totalmente libre y abierto. Tiene una curva de aprendizaje muy baja, su sintaxis es simple y cumple estándares básicos de la programación orientada a objetos. No son necesarios complejos entornos de desarrollo. Se puede programar en PHP sin más ayuda que el bloc de notas, todos los IDEs disponibles son gratuitos y los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración.

Es fácil desplegar un proyecto en PHP porque dispone de paquetes totalmente autoinstalables que integran PHP: Apache y MySQL, para Windows (XAMPP) o (WAMP). Ambos son fáciles de instalar y configurar, como si se tratará de una aplicación de escritorio cualquiera, obteniendo en el ordenador un servidor local con acceso a base de datos, listo para desarrollar fácilmente cualquier proyecto, sin perder el tiempo en problemas de compatibilidades o instalación de *addson* que se puedan necesitar. Además, PHP ofrece un fácil acceso a bases de datos y soporta muchas de ellas, no únicamente MySQL.

1.5.2.4. JAVASCRIPT 8

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Es un lenguaje versátil. Aunque JavaScript sea más sencillo que otros lenguajes **no quiere decir que sea simple o poco sofisticado**. Son cosas muy diferentes. De hecho una de las bellezas de este lenguaje es que no restringe a un único estilo de programación. Así, JavaScript es multi-paradigma y es a la vez:

- Un lenguaje procedural tradicional



- Un lenguaje funcional
- Imperativo
- Dinámico en cuanto a tipos
- Orientado a eventos
- Orientado a objetos

De este modo JavaScript no limita a la hora de elegir un estilo de programación concreto, por lo que permite aprender y adoptar varios de ellos, de manera que luego se puedan usar con otros lenguajes o en otras plataformas. Es una base de aprendizaje estupenda para luego cambiar si es necesario.

JavaScript hoy en día está presente en prácticamente cualquier ámbito:

- Sistemas operativos
- Desarrollo Móvil
- Servidores de Internet
- Bases de datos
- Plataformas de juegos
- Administración de sistemas, tanto Linux como Windows
- Hardware de háztelo tú mismo (DIY)

El alcance es increíble, la promesa que hacia Java hace más de 20 años de *"Write once, run everywhere"* ningún otro lenguaje ha estado tan cerca de conseguirla como JavaScript. Ni siquiera el propio Java (que por cierto, no tiene nada que ver entre sí).



1.5.3. PLATAFORMA DE IMPLEMENTACIÓN

Después de arduas horas de investigación documental, hemos llegado a la conclusión de que estas son las mejores plataformas de implementación para cada uno de los lenguajes elegidos, en el siguiente inciso explicaremos las razones específicas de porque las escogimos.

1.5.3.1. PHPMYADMIN

Es una utilidad que nos sirve para interactuar con una base de datos de forma muy sencilla y desde una interfaz web. Por ejemplo, puede ser utilizada para crear bases de datos, tablas, borrar o modificar datos, añadir registros, hacer copias de seguridad, etc. (phpMyAdmin, 2016)

Una de las ventajas que tiene *PHPMYADMIN* es que al tener una interfaz web no se necesita estar en la computadora de cada uno, el mismo se instala en el mismo lugar de hosting, esto permite que desde cualquier computadora con acceso a internet se puedan realizar consultas y acciones sobre la base de datos que se esté utilizando para trabajar.

Otra ventaja que tiene *PHPMYADMIN* es que es muy intuitivo y se encuentra instalado en casi todos los servicios de hosting, por lo que lo hace uno de esos programas que siempre se tienen que conocer.

1.5.3.2. SUBLIME TEXT 3

Es un excepcional editor de textos que aporta muchas características útiles a la hora de programar o editar código. El editor está cargado de funcionalidades útiles y cómodas desde el punto de vista de la usabilidad y eficiencia. El uso del método geek, convierte



nuestro trabajo de edición de texto en una experiencia cada vez más sencilla y agradable a medida que vamos aprendiendo a utilizar todas sus funcionalidades. (Sublime Text, 2016)

Sublime Text es un editor de código, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, centra nuestra atención completamente. El programa cuenta “de serie” con 22 combinaciones de color, aunque se pueden conseguir más. Para navegar por el código cuenta con Minimap, un panel que permite moverse por el código de forma rápida.

Sublime Text permite tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles para aquellos que utilicen más de un monitor. Dispone de modo de pantalla completa, para aprovechar al máximo el espacio visual disponible de la pantalla.

1.5.3.3. BOOSTRAP

Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “**responsivedesign**” o diseño adaptativo (LibrosWeb, 2006)

Aun ofreciendo todas las posibilidades que ofrece Bootstrap a la hora de crear interfaces web, los diseños creados con Bootstrap son simples, limpios e intuitivos, esto les da agilidad a la hora de cargar y al adaptarse a otros dispositivos. El Framework trae varios elementos con estilos predefinidos fáciles de configurar: Botones, Menús



desplegables, Formularios incluyendo todos sus elementos e integración jQuery para ofrecer ventanas y tooltips dinámicos.

Bootstrap es soportado en muchísimos navegadores y plataformas móviles, como se muestra en la siguiente tabla:

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Android	✓ Supported	✓ Supported	N/A	✗ Not Supported	N/A
iOS	✓ Supported	N/A		✗ Not Supported	✓ Supported
Mac OS X	✓ Supported	✓ Supported		✓ Supported	✓ Supported
Windows	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✗ Not Supported

Ilustración 2 Navegadores y plataformas móviles que soportan Bootstrap

Internet explorer 8 y 9 también son soportados, pero hay que estar conscientes que algunas propiedades de CSS3 y HTML5 no son totalmente soportadas por este navegador, así que internet explorer 8 necesita un archivo javascript sea añadido en el proyecto:

Feature	Internet Explorer 8	Internet Explorer 9
<code>border-radius</code>	✗ Not supported	✓ Supported
<code>box-shadow</code>	✗ Not supported	✓ Supported
<code>transform</code>	✗ Not supported	✓ Supported, with <code>-ms</code> prefix
<code>transition</code>	✗ Not supported	
<code>placeholder</code>	✗ Not supported	

Ilustración 3 Propiedades de CSS3 Y HTML5 que son soportadas / no son soportadas por Internet Explorer

1.5.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

El Proceso Unificado Racional (RUP por sus siglas en inglés Rational Unified Process) es una metodología cuyo fin es el desarrollo un producto de software.

Utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

El proceso metodológico estará basado en el ciclo de vida del RUP el cual se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un producto. Cada ciclo concluye con una generación del producto para los clientes. Este consta de cuatro fases con sus entregables: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

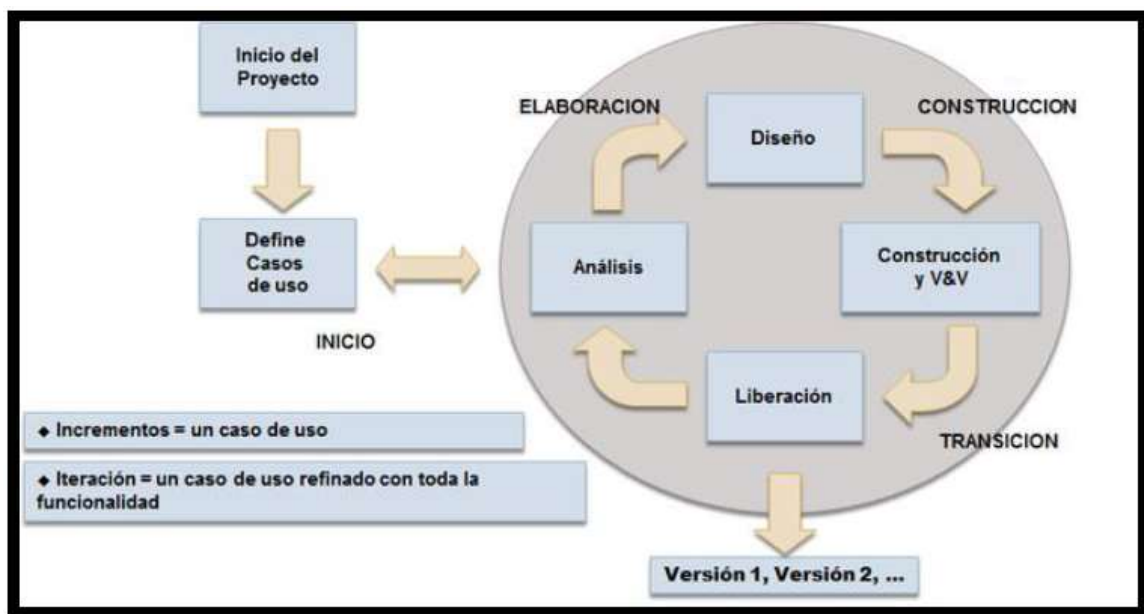


Ilustración 4 forma de trabajo del RUP

1.5.4.1. FASES DEL MODELO RUP

Cada fase se concluye con un hito bien definido, un punto en el tiempo en el cual se deben tomar ciertas decisiones críticas y alcanzar las metas clave antes de pasar a la siguiente fase, ese hito principal de cada fase se compone de hitos menores que podrían ser los criterios aplicables a cada iteración. Las fases y sus respectivos hitos se ilustran en la Ilustración 6.

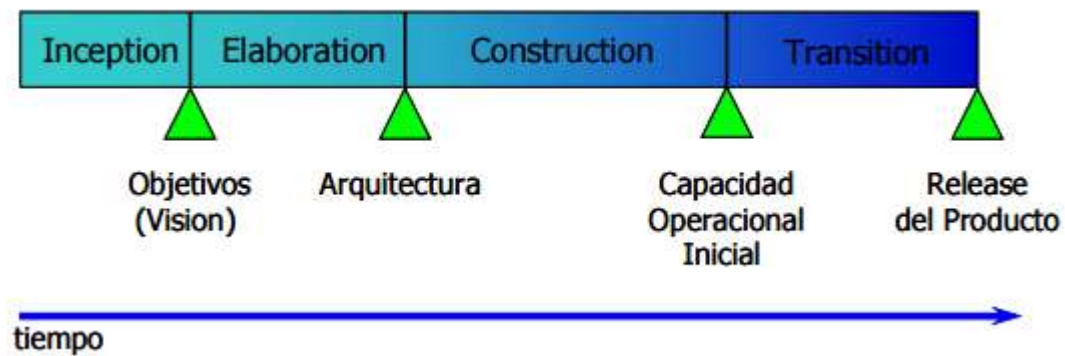


Ilustración 5 Fases e hitos en RUP

La duración y esfuerzo dedicado en cada fase es variable dependiendo de las características del proyecto. Sin embargo, la Ilustración 7 ilustra una distribución típica de recursos humanos necesarios a lo largo del proyecto.

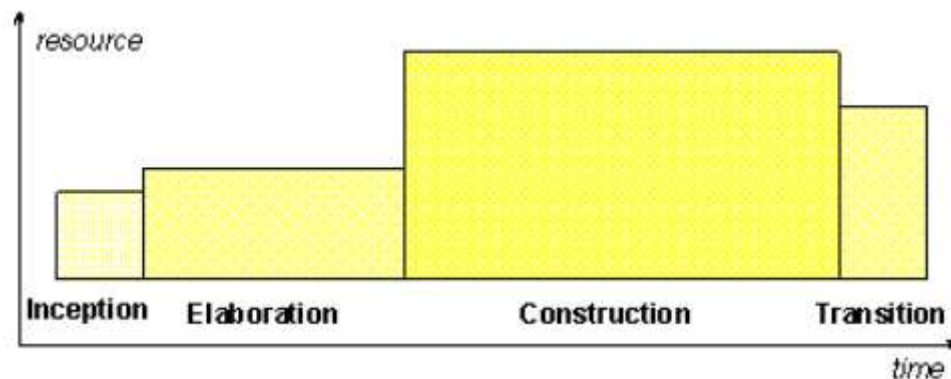


Ilustración 6 Distribución típica de recursos humanos

Las Fases de la Metodología RUP según Rupmetodologia (s.f.), son las siguientes:

Inicio

Esta fase tiene como propósito definir, acordar y delimitar el alcance del proyecto con los interesados, identificar todos los actores y casos de uso, diseñar los casos de uso más esenciales, estimar los riesgos y las fuentes de incertidumbre asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

Elaboración

Esta fase tiene como propósito definir, cimentar y validar de la arquitectura base del sistema, construir un prototipo de la arquitectura, este prototipo debe contener los casos de uso críticos identificados en la fase de inicio y el primer análisis del dominio del problema.

Construcción

La finalidad de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

Transición

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.



1.5.4.2. CARACTERÍSTICAS DEL RUP

Las características de la metodología RUP son las siguientes:

- + Dirigido por casos de uso: Los casos de uso son los artefactos primarios para establecer el comportamiento deseado del sistema.
- + Centrado en la arquitectura: La arquitectura es utilizada para conceptualizar, construir, administrar y evolucionar el sistema en desarrollo.
- + Iterativo e incremental
- + maneja una serie de entregas ejecutables.
- + Integra continuamente la arquitectura para producir nuevas versiones mejoradas.
- + Conceptualmente amplio y diverso.
- + Enfoque orientado a objetos.
- + En evolución continua.
- + Adaptable.
- + Repetible.
- + Permite mediciones: Estimación de costos y tiempo, nivel de avance, etc.

1.5.4.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL RUP

En el siguiente cuadro se presentan las ventajas y desventajas de la metodología RUP:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> + Requiere conocimientos del proceso y de UML. + Progreso visible en las etapas tempranas. + El uso de iteraciones (actividades). + Permite evaluar tempranamente los riesgos en lugar de descubrir problemas en la integración final del sistema + Facilita la reutilización del código teniendo en cuenta que se realizan revisiones en las primeras iteraciones lo cual además permite que se aprecien oportunidades de mejoras en el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> + Pretende prever y tener todo el control de antemano. + El modelo genera trabajo adicional por abarcar mucha documentación. + Genera muchos costos.

Tabla 2 Tabla de ventajas y desventajas del modelo RUP

1.6. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación:	Exploratoria, Descriptiva
Enfoque de investigación:	Cualitativa
Nivel de investigación:	Descriptivo
Sujetos que intervienen:	Representantes de PYMES, Afiliados
Técnicas de recolección de datos:	Cuestionarios escritos y entrevistas.
Instrumentos:	Entrevistas, encuestas e información documental.
Procesamiento de datos:	Herramientas automatizadas como Word y Excel.

Tabla 3 Cuadro sobre el Diseño Metodológico

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

De acuerdo a los autores, hay dos tipos de investigación, la exploratoria y la descriptiva. En esta investigación fue necesario llevar a cabo los dos tipos. La fase exploratoria según (Hernández, Fernández & Baptista, 2003) determinan tendencias e identifica áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio; que establecen el tono de investigaciones posteriores más elaboradas.

En un inicio se realizará una investigación exploratoria, porque se busca identificar la percepción real que tiene el cliente de las PYMES, con respecto a la interacción que sostienen. Para este efecto, se aplicará una encuesta a profundidad al representante.

Estas entrevistas, en general, servirán para detectar áreas de mejora y desarrollar un instrumento de percepción de clientes.

Posteriormente en la fase descriptiva, se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández et al., 2003).

Este tema monográfico está enfocado al desarrollo de un sistema WEB, cuyo objetivo es crear una herramienta web adaptable a cualquier empresa multinivel, para su desarrollo se tienen que adquirir conocimientos y familiarizarse con dicho proceso, así como también, realizar estudios exploratorios en las etapas preliminares del desarrollo del sistema.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativa porque es un método de investigación empleado en muchas disciplinas académicas, considerando que principalmente se analizará el proceso de implementación de un MLM en las redes multinivel.

Se realizarán las siguientes actividades:

1. Análisis de metodologías definidas para negocios MLM.
2. Diseño de la encuesta y entrevista.
3. Aplicar la encuesta y entrevistas.
4. Identificación y depuración de los requerimientos del sistema web.
5. Codificación y pruebas del sistema
6. Una vez que se hayan definido las necesidades de los diferentes usuarios de MLM, estas serán aplicadas en el diseño del sistema web.



1.7. DISEÑO DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

La encuesta se realizará con el objetivo de saber las necesidades de los empresarios multinivel; como se explicó en puntos anteriores la herramienta podrá ser utilizada para cualquier empresario sin distinción de la empresa en la que se encuentre.

El objetivo de las encuestas y entrevistas es:

- Conocer la aceptación que podría tener la aplicación.
- Recopilar información para complementar los requerimientos funcionales del sistema.

1.7.1. APLICACIÓN DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

La población o universo a estudiar es el conjunto de personas con características similares de las cuales se desea obtener información que permita, una vez analizada, cumplir con los objetivos de la encuesta.

Las encuestas se realizaron a una población específica de empresarios de redes multinivel los cuales son los empresarios Herbalife mientras que las entrevistas se realizaron a empresarios de diferentes tipos de empresas multinivel los cuales son Amway, Fuxion y Natural Sunshine.

Identificación y depuración de los requerimientos del sistema web:

Con los resultados de las encuestas llegaremos a una conclusión en cuanto al diseño de la herramienta y las funciones que contendrá para así poder delimitar el alcance de esta.

Codificación y pruebas: con esto nos referimos al diseño de la base de datos ya que en este punto se debe analizar los procesos al mismo tiempo que se crean los modelos de entidad relación y la estructura de la base de datos.



La aplicación será desarrollada con los lenguajes web HTML, CSS, PHP y Javascript; utilizando el gestor de base de datos MySql y haciendo uso de las siguientes herramientas: sublime text, es la herramienta que permite manejar toda la programación, wampserver es un servidor virtual que permite realizar las pruebas necesarias para la creación de la página web, toadforMySQL es la herramienta que permite realizar la pruebas de la base de datos y corregir errores.

Una vez que se realicen las pruebas de unidad e integrales al Sistema Web MLM Global, será alojado en los servidores de **iPage**, para realizar las últimas pruebas, posteriormente se promocionará y se configurarán los primeros vendedores.

CAPÍTULO.2. INICIO

Durante esta fase de inicio las iteraciones se centran con mayor énfasis en las actividades de modelamiento de la empresa y en sus requerimientos. Esta fase se concentra más en buscar o planear todo lo que la empresa requiera para luego utilizar sus recursos mejorando y dándole una visión de lo que se espera plantear en el proyecto.

2.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS

A lo largo del proyecto existen muchos factores que pueden afectar la creación de la herramienta web entre los cuales existen diferentes tipos y clasificaciones. Esta evaluación de riesgo se realizó como plan de contingencia para prevenir y/o evitarlos.

Primeramente, se analizó que puede ir mal en el proyecto y con qué frecuencia puede ocurrir. Para esto se creó una tabla que permite medir la peligrosidad de tal evento y con qué probabilidad puede ocurrir.

Tabla 4 Tabla de evaluación de riesgos

Riesgos del Proyecto	Factor	Probabilidad
Accesos no autorizados al código fuente	Alto	60%
Falta de definición de actividades	Medio	40%
Estimación de la complejidad del proyecto mayor a la prevista	Bajo	20%
Riesgos del Producto	Factor	Probabilidad
Poca seguridad de la página web	Alto	40%
Hackeo de la base de datos	Alto	30%
Hackeo de la página web	Alto	30%
Deficiencia los módulos de la aplicación	Medio	20%
Falta de información en los documentos de soporte técnico y manual de usuario	Medio	30%

2.2. PLAN DE MITIGACION DE RIESGOS

Las alternativas de solución para los accesos no autorizados al código fuente son las siguientes:

1. Crear contraseñas de seguridad alta para el acceso a los usuarios de la computadora que contienen el código.
2. Utilizar computadoras que solamente se utilicen para el propósito de la aplicación web.
3. Crear usuarios nuevos para que solamente se utilicen para el propósito de la aplicación web y tengan contraseñas de seguridad alta para su acceso.
4. Mantener las computadoras en una oficina o una gaveta con llave.
5. Mantener las computadoras siempre vigiladas con cámaras de seguridad.

Las opciones 2 y 5 aumentarían considerablemente los costos, pero son muy recomendadas, esto reduciría el riesgo de un 60% a un 10% o 20% de probabilidad.

Para la falta de definición de actividades se recomiendan las siguientes alternativas:

1. Testeo constante al finalizar cada módulo y generar una retroalimentación con los expertos.
2. Definir alcances y metas de la aplicación.

Estimación de la complejidad del proyecto mayor a la prevista se recomienda:

1. Definir el alcance de la aplicación y los módulos necesarios.
2. Contrato de un programador senior para supervisión en la creación de la herramienta.

Para evitar la poca seguridad de la página web se recomienda:

1. Contratar un servidor de pago con asistencia las 24 horas.

Para evitar el hackeo de la base de datos se recomienda:



1. Encriptación de datos periódicamente en los datos almacenados.
2. Respallos de la base de datos periódicamente.
3. Aplicar tecnologías existentes para evitar el ingreso malicioso de las consultas de bases de datos (inyección de datos).
4. Crear vistas de las tablas de bases de datos para que el usuario no tenga total acceso a la información de la base de datos.

Hackeo de la página web:

1. Respaldo del código fuente de la aplicación.
2. Encriptación del código fuente.

Para evitar la deficiencia de los módulos de la aplicación se recomienda:

1. Definir los casos de uso y completar los respectivos diagramas según la metodología RUP.
2. Seguir los casos de prueba sobre cada caso de uso y llevar un seguimiento periódico sobre las correcciones.

Para evitar la falta de información en los documentos de soporte técnico y manual de usuario se recomienda:

1. Verificar modulo por modulo las especificaciones de casa página.
2. Utilizar usuarios de prueba para encontrar las dificultades y poder explicarlas en el manual de usuario.

Para evitar los daños por desastres naturales se recomienda:

1. Mantener respaldo de la información de lugares diferentes.
2. Hacer respaldos de seguridad en la nube.



2.3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

2.3.1. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente existen sistemas que funcionen con el mismo concepto que el proyecto propuesto, pero la gran diferencia es que estos sistemas es que no cubren las necesidades de los empresarios de redes multinivel en un 100%, o son tan personalizados que elevan mucho los costos de desarrollo.

Como se demuestra en puntos anteriores, La situación actual es muy competitiva por la gran variedad de software que existe.

2.3.1.1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL MERCADO META

Existe mundialmente una lista de las 100 mejores empresas multinivel que año con año es renovada (Noticias multinivel, 2016).

La mayoría de esas empresas fueron creadas en estado unidos y tiene mucha presencia en latino América como en el resto del mundo.

La empresa número 1 en el ranking del top 100 de las empresas multinivel, Amway con ingresos mayores a los 9 millones de dólares anuales desde el 2009 posee más de 21,000 empresarios multinivel alrededor del mundo. (wikipedia, 2017)

La empresa número 2 en el ranking, Avon posee 36,700 empresarios desde diciembre del 2013. (wikipedia, 2017)

La empresa número 3 en el ranking, Hervalife posee 7,800 empresarios desde inicios del 2014.

La población que corresponde al mercado meta de esta aplicación consta alrededor de un 15-21% de la población total que es un estimado de población de habla hispana en general. Con los datos recopilados actualmente costa de



aproximado de 9,720 Empresarios de redes multinivel de habla hispana. (wikipedia, 2017) (lavanguardia, 2017)

2.3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION

A continuación, se presentan dos alternativas para el desarrollo del Sistema Web “mlmglobal” para la administración de negocios multinivel:

1. Desarrollo del software haciendo uso de software privados
2. Desarrollo del software haciendo uso de software libres y gratuitos

Se evaluarán ambas alternativas tanto en costos como en beneficios para poder seleccionar y aprobar la más apropiada.

2.3.3. FACTIBILIDAD OPERATIVA

Se ideó la manera más didáctica y sencilla para cumplir con las necesidades de los usuarios para que cualquier empresario del multinivel que sepa cómo usar una computadora, celular o Tablet, pueda usar la aplicación fácilmente y desde cualquier lugar que se encuentre.

Se adapta de manera amigable y resuelve los problemas que aquejan a los empresarios multinivel, como la gestión de contactos y gestión de productos.

La gestión de contactos es básicamente el seguimiento de un prospecto desde el momento que se contacta hasta la decisión que este tome sobre la empresa, que puede convertirse en un afiliado de tu red, un cliente o simplemente alguien que no está interesado. En el sistema todo quedará anotado en cada contacto y seguimiento que se le brinde a un prospecto, así como datos personales de utilidad.



La gestión de productos es un registro del inventario de los productos adquiridos, ventas y ganancias adquiridas. También incluye las estadísticas de las ventas mensuales y anuales.

2.3.4. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Mediante entrevistas realizadas a empresarios multinivel con más de 3 años de experiencia en el campo, se pudieron determinar las necesidades fundamentales que tienen los empresarios multinivel en general.

Para poder determinar las necesidades se tiene que conocer cómo funcionan todos los procesos que se llevan a cabo para el desarrollo de una empresa multinivel; Se llegó a la conclusión que las necesidades más generales en el desarrollo de una empresa multinivel son 3, el proceso de seguimiento de prospectos, el proceso de compra y venta de productos y las actividades de las redes multinivel; esta última va de la mano con el seguimiento de los prospectos.

El sistema contara con las restricciones necesarias desde la base de datos y de igual manera desde la interfaz de usuario con mensajes explicando el error en entradas para evitar la mayor cantidad de errores sino en su totalidad.

El sistema contendrá una pestaña de ayuda que mostrará cómo funcionan todos los módulos del sistema.

Los requisitos de hardware no son necesarios en esta aplicación ya que es una aplicación web y no de escritorio; lo que si se toma mucho en cuenta son los requisitos de software.

La página web cuenta con la tecnología responsiva lo que facilita la visión de esta en los dispositivos de cualquier tamaño, ya sea desde un celular, Tablet o computadora personal.

2.3.4.1. NAVEGADORES

Los navegadores alternativos que usan las últimas versiones de WebKit, Blink, o Gecko no son explícitamente soportados. Pero, en la mayoría de los casos deberían de mostrarse las funciones correctamente también en estos navegadores.

2.3.4.2. DISPOSITIVOS MOVILES

	Chrome	Firefox	Safari
Android	✓ Supported	✓ Supported	N/A
iOS	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported

Ilustración 7 Soporte de navegadores en sistemas operativos móviles.

Los navegadores de proxy como Opera Mini, Opera Mobile's turbo mode, UC Browser Mini, Amazon Silk no son portados.

2.3.4.3. NAVEGADORES DE ESCRITORIO

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Opera	Safari
Mac	✓ Supported	✓ Supported	N/A	✓ Supported	✓ Supported
Windows	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✓ Supported	✗ Not supported

Ilustración 8 Soporte de navegadores en sistemas operativos de escritorio

En Windows se soporta el Internet Explorer en las versiones del 8 al 11. Aunque algunos elementos de la página no son soportados en las versiones 8 y 9 sino hasta las últimas versiones.

2.3.5. FACTIBILIDAD ECONOMICA

Para demostrar que el sistema es económicamente rentable se hará una comparación de gastos versus ganancias contando todos los equipos y sistemas utilizados así también con el tiempo de operación.

Para comenzar se utilizarán 2 computadoras, 1 por programador.

Se valoraron 2 opciones, la primera es marca “Acer Aspire E 14” actualmente valorada en \$550, (tuexperto, tuexperto.com, 2014).

DIMENSIONES Y PESO	14 pulgadas. Entre 2,3 y 2,45 kg, según configuración
MEMORIA	Disco duro de 500 GB. Servicio almacenamiento en Internet AcerCloud
PANTALLA	Panel LCD con calidad HD Resolución de 1.366 x 768 píxeles LED Táctil (10 puntos)/no táctil
MULTIMEDIA	Sonido HD Tarjeta gráfica Intel HD Graphics
PROCESADOR Y MEMORIA RAM	Intel Core i3, i5 o Intel Celereon. Entre 1,70 y 2,16 GHz Memoria RAM: de 4 y 8 GB hasta 16 GB

Tabla 5 Descripción Acer Aspire E 14

La segunda es marca “NP530U3BI samsung” actualmente valorada en \$1,000, (tuexperto, tuexperto.com, 2012).

DIMENSIONES Y PESO	13.3 pulgadas. 3.24 lbs
MEMORIA	Disco duro de 500 GB con cache express, 16GB
PANTALLA	Panel LCD con calidad HD Resolución de 1.366 x 768 píxeles LED Táctil (10 puntos)/no táctil
MULTIMEDIA	4 W Stereo Speaker (2W x 2), web cam 1.3MP HD
PROCESADOR Y MEMORIA RAM	Intel Core i5, i7. Entre 1,60 y 2,16 GHz Memoria RAM: de 4 y 8 GB hasta 16 GB DDR3

Tabla 6 Descripción NP530U3BI samsung

El tiempo de desarrollo en la aplicación tomara alrededor de 6 meses en su realización, teniendo 2 programadores trabajando tiempo completo o 9 horas por día. Se les pagará un estimado de \$360.00 mensual por persona, \$2 la hora, por el costo de la mano de obra. Las herramientas a utilizar se detallan a continuación.

Opción uno (software de licencia gratuita):

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	COSTO
HTML5	Lenguaje de etiquetas para páginas web	\$0
CSS3	Lenguaje de estilos para html	\$0
JAVASCRIPT	Lenguaje de programación para páginas web	\$0
PHP7	Lenguaje de programación para páginas web	\$0
Mysql	Base de datos para páginas web	\$0
Sublime text 3	Editor de texto	\$0
WAMP SERVER	Servidor local para páginas web	\$0
000WEBHOST	Servidor online para alojamiento de la página	\$0
FILEZILLA	FTP gratuito para la página web	\$0

Tabla 7 Costo de los sistemas para utilizar en la aplicación MLM Global opción 1

Opción dos (software de pago):

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	COSTO
HTML5	Lenguaje de etiquetas para páginas web	\$0
CSS3	Lenguaje de estilos para html	\$0
JAVASCRIPT	Lenguaje de programación para páginas web	\$0
C#	Lenguaje de programación para páginas web	\$0
SQL SERVER	Base de datos para páginas web	\$0
Visual studio	IDE de programación	\$250 mensual \$2999 anual
ASP.NET	Modelo de desarrollo web	\$0
WAMP SERVER	Servidor local para páginas web	\$0
Bluehost	Servidor online para alojamiento de la página	\$2.95
FILEZILLA	FTP gratuito para la página web	\$0

Tabla 8 Costo de los sistemas para utilizar en la aplicación MLM Global opción 2

2.3.5.1. PUBLICIDAD

Para lograr recuperar el capital invertido, se necesita conseguir la publicidad adecuada que ayude a conseguirlo. Con googleadwords se puede llegar a la cantidad de usuarios deseados, por la cantidad de \$150.00 mensuales, ellos garantizan más de 148 clicks en el anuncio y más de 3,000 impresiones por día. (adwords, 2017)

2.3.5.2. Total

NOMBRE	COSTO
Equipos	\$1,100.00
Mano de obra	\$4,320.00
Sistemas	\$0.00
TOTAL	\$5,420.00

Tabla 9 Costos de fabricación opción 1

La opción 1 consta de:

- 2 equipos Acer Aspire E 14 con un total de \$1,100.00. (\$550 c/u).
- 6 meses de mano de obra para 2 programadores con un total de \$4,320.00. (\$360 mensuales c/u).
- Sistemas de licencia gratuita (\$0 c/u).

NOMBRE	COSTO
Equipos	\$2,000.00
Mano de obra	\$4,320.00
Sistemas	\$3,034.40
TOTAL	\$9,352.40

Tabla 10 Costos de fabricación opción 2

La opción 2 consta de:

- 2 equipos NP530U3BI Samsung con un total de \$2,000.00. (\$1,000 c/u).
- 6 meses de mano de obra para 2 programadores con un total de \$4,320.00. (\$360 mensuales c/u).
- Sistemas “Visual studio” \$2,999.00 por un año y 12 meses de hosting para la página \$35.40.

Para recuperar la inversión en un año se requiere que por lo menos existan 592 usuarios en la opción uno y 920 usuario en la opción dos, pagando \$1 mensuales por 1 año completo; lo cual anteriormente se mencionó que en total la población meta son alrededor de 10,000 personas, esto significa que en la opción uno solamente se necesitaran alrededor del 5.9% del total de la población

y un 0.6% de las personas que vean el link de publicidad en adwords y en la opción dos se necesitaran alrededor del 9.2% del total de la población y un 0.8% de las personas que vean el link de publicidad en adwords.

2.3.6. FACTIBILIDAD LEGAL

El presente documento comprende la creación de un sistema web para empresarios de redes multinivel, cuyo desarrollo está regulado por la ley vigente N°312 de derechos de autor y derechos conexos del país Nicaragua y por licencias internacionales de derechos reservados.

El desarrollo de la propuesta mencionada no realiza ninguna violación, falta o infracción con la ley N°312- Ley de Derechos de autor y derechos conexos, vigente desde su aprobación en julio de 1999.

La propuesta de diseño del sistema web conforma el trabajo monográfico requerido por la Universidad Nacional de ingeniería, como una de las formas de culminación de estudios para obtener el título de ingeniero en computación.

El trabajo monográfico se considera como una obra literaria escrita, como se estipula en el artículo 13, inciso 2.

En la opción uno todos los lenguajes de programación utilizados, nombrados y descritos con anterioridad a lo largo del documento cuentan con una licencia de software libre⁶no copyleft⁷ y una licencia de código abierto⁸ de acuerdo con free software foundation⁹ y open sourceinitiative¹⁰.

6Licencia de software libre: es un impreso que otorga al receptor de una pieza de software derechos extensivos para modificarla y redistribuir ese software.

7No copyleft: sin derechos de copia o sin derechos de autor.

8Licencia de código abierto: es una licencia de software que permite que tanto el código fuente como los archivos binarios sean modificados y redistribuidos libremente y sin tener que pagar al autor original.

9Free software foundation (FSF): es una organización creada en octubre de 1985 que se dedica a eliminar las restricciones sobre la copia, redistribución, entendimiento, y modificación de programas de computadoras.

10Open sourceinitiative: (OSI, en español Iniciativa para el Código Abierto) es una organización dedicada a la promoción del código abierto. Fue fundada en febrero de 1998.

Los derechos morales, de acuerdo a los artículos 19 y 20, corresponderán a los autores del trabajo monográfico: Br. Gabriel Andrés Guillén García y Br. Antonio Ernesto Bermúdez Baltodano.

Bajo el artículo 52, la facultad de Electrotecnia y computación de la Universidad Nacional de Ingeniería poseerá los derechos patrimoniales de la obra. Esto es debido, al artículo 48 de la Normativa de trabajos monográficos de la misma universidad.

Dentro del proyecto se incluye la parte de términos y condiciones que el usuario debe de aceptar antes de su registro de lo contrario no podrá ingresar a la aplicación; Estos incluyen: Cuentas, Pagos, Responsabilidades, Garantías, Privacidad y Reembolsos.

2.4. REQUISITOS

Este sistema está dirigido a los empresarios de redes multinivel en un ambiente muy generalizado, esto se refiere a que cualquier empresario de redes multinivel sin distinción en la compañía que se encuentre pueda serle de utilidad.

Los requisitos fueron extraídos de las encuestas realizadas previas al desarrollo a la aplicación a potenciales usuarios del producto final de distintas compañías multinivel.

A continuación, se detallan los requisitos del usuario:

- Almacenar los datos personales de los contactos que puedan estar interesados en el negocio.
- Almacenamiento de notas o comentarios sobre los prospectos para seguimiento.
- Almacenamiento de información de productos.
- Inventario de los productos adquiridos
- Registro de las ventas.

Requisitos funcionales:

- Se almacenarán los datos personales de los contactos que puedan estar interesados en el negocio.
- Se almacenarán comentarios sobre la persona para tener una mejor perspectiva de ella.
- Se podrán escribir notas o comentarios sobre los prospectos en cada actividad donde asista para in mejor seguimiento.
- Se almacenará la información de los productos y tipos de precios.
- El sistema aceptara automáticamente el precio cuando se compra el producto.
- El usuario escogerá el tipo de precio que desee vender el producto.
- Separar los contactos por tipos para su seguimiento.
- Almacenar comentarios de cada actividad.
- Almacenar información de las actividades y asistencia.
- Almacenar inventario de productos.
- Perfil de los contactos para seguimiento.
- Reportes de contactos.
- Reportes de ventas y compras.
- Reportes de puntos por compras.

Requisitos no funcionales:

- Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio responde al usuario en menos de 5 segundos.
- El sistema no presenta restricciones en la cantidad de usuarios con sesiones activas o concurrentes.
- El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 1 hora.
- El sistema consta con manuales de usuario estructurado adecuadamente.
- El sistema consta con un módulo de ayuda en línea.
- El sistema posee interfaces gráficas bien formadas.
- El sistema podrá usarse en cualquier plataforma como los celulares, computadoras o tablets gracias a la tecnología de Diseño web adaptativo (adaptable) o Responsive Web Design (RWD).



2.5. ALCANCE DEL SISTEMA

Los usuarios de la aplicación mimglobal podrán visualizar de manera gráfica todos los datos ingresados en el sistema para llevar un control detallado de ingresos y egresos de las ventas; como también el movimiento de clientes y el seguimiento de los socios, tomando en cuenta que este tipo de sistemas se asocia mucho con los CRM podemos utilizarlo de manera que lo más importante sean los prospectos del negocio. Por lo tanto, el diseño del sistema tendrá como enfoque esta parte la cual es fundamental en los negocios de redes multinivel.

Se diseñarán los formularios para la recopilación y visualización de los datos de clientes y productos. También como la fácil visualización de estos por medio de pestañas que los separen por tipos y buscadores por nombres.

No se realizará por el momento ninguna adquisición de plugins para llamadas VoIP o localización gps por falta de recursos económicos. Pero esta propuesto para futuras actualizaciones.

Se creará una página de guía o ayuda para que los usuarios puedan utilizar el sistema web en tu totalidad que constará con instrucciones paso a paso e imágenes de cada proceso del sistema.

2.6. BENEFICIOS TANGIBLES E INTANGIBLES

- **Beneficios tangibles**

Mayor control sobre el seguimiento de los prospectos en la red.

Control sobre inventario de productos.

Control de ingresos por ventas.

Control de clientes.

Control de la aceptación de los productos.

Control de crecimiento personal.

Reportes de ingreso de socios.

Reportes de compras y ventas.

Reportes de puntuación mensual.

Control de ventas por crédito o contado.

- Beneficios intangibles

Flexibilidad para manejar grandes volúmenes de información.

Manejo de la información de productos a la mano.

Seguimiento detallado de prospectos, afiliados y clientes individualmente.

2.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 11 Cronograma de actividades

MLM GLOBAL Proceso Unificado racional (RUP)	DURACIÓN EN DÍAS
Inicio	40
Realizar Entrevistas	4
Identificación de Requerimientos	4
Identificar Situación Actual	4
Factibilidad Operativa	4
Factibilidad Técnica	4
Factibilidad Económica	4
Identificación de Alcance del Sistema	4
Factibilidad Legal	4
Análisis de Riesgos	4
Definir Casos de Uso	4
Elaboración	35
Diagrama del Área de Negocio	4
Diagrama Relacional	4
Diagrama de estructura de menú	4
Diagrama de Secuencia	4
Diagrama de estado	4
Diagrama de colaboración	4
Modelo de dominio	4
Mapa de comportamiento a nivel de hardware	7



Construcción	21
Diseño y desarrollo de casos de uso	7
Pruebas de los casos de uso desarrollados	7
pruebas de regresión según el caso	7
Transición	22
Pruebas de depuración	7
Documentación	10
Distribución del sistema	5
TOTAL	118

2.8. CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Los empresarios de redes multinivel entrevistados mostraron interés en la idea de un sistema que les facilitara el seguimiento de todas sus actividades.

Según los estudios realizados la aplicación resulta ser factible con respecto al mercado meta y su precio de distribución ya que solamente se necesitarán alrededor del 3.5% del total de la población y un 0.6% de las personas que vean el link de publicidad en adwords; también en las encuestas realizadas el precio que los empresarios están dispuestos a pagar por la aplicación es muy superior al precio establecido esta significa que será muy vistoso para ellos en primera instancia.

La fabricación de la herramienta prácticamente es gratis ya que todos los sistemas escogidos para su creación son gratis o de uso libre según la FSF y la OSI.

La aplicación podrá ser utilizada desde cualquier navegador esto despertara el interés de los empresarios de redes multinivel ya que podrán hacer uso de la aplicación desde cualquier lugar y no tendrán que anotar la información adquirida de las personas contactadas para luego ingresarla en la aplicación, sino que se podrá abrir la aplicación desde un celular o Tablet a mano.

Todas estas ventajas iniciales abrirán puertas para una expansión de la aplicación en el futuro con respecto a la aceptación que se le brinde.

CAPÍTULO.3. ELABORACIÓN

3.1. VISTA LÓGICA

3.1.1. ANÁLISIS DE ÁREA DEL NOGOCIO



Ilustración 9 Diagrama del análisis de negocio

Este diagrama muestra cómo funciona un negocio multinivel y aplica para cualquier persona, ciertamente cada negocio de red multinivel varía a su manera ya sea con los productos que ofrecen o con la forma de distribución de redes o la manera en que bonifican a sus empresarios, pero, este esquema es básicamente igual en todos los negocios de este tipo.

Este software se hizo de manera generalizada para que la gente ingrese los datos de la manera que le parezca. No existirán datos ya generados, sino que cada empresario construirá sus propias actividades, productos a ofrecer y tipo de estructura de red.

3.1.2. MATRIZ CRUD

Tabla 12 Tabla de matriz CRUD

	PERSONA	ACTIVIDAD	PRODUCTO	MATERIAL	INVITACION	VENTAS	COMPRA	PRESTAMO	LISTAS	NOTIFICACIONES	REPORTES
C	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
U	X	X	X	X	X		X	X			
D	X	X	X	X	X	X		X	X		

Cabe recalcar que solamente existe un tipo de usuario en la aplicación.

3.1.3. CLASES

Usaremos este punto para definir estándares tanto en la programación como en la base de datos también se dará una breve descripción de los datos más importantes de cada clase; esto nos servirá como una guía para la creación de la aplicación en todo momento.

Estándares generales:

- Las llaves foráneas de cada clase tendrán el mismo nombre que la llave principal de la respectiva tabla. Esto ayudara en el diseño de los diagramas y base de datos.
- Cada vez que se realice una consulta en la base de datos que involucre 2 o más tablas todos los datos deberá llevar de referencia el nombre de la tabla perteneciente para evitar duplicidad de datos y errores en las consultas.
- Las llaves principales de las tablas llevaran el mismo nombre de la tabla con la palabra “id” antepuesta a ella.
- Al eliminar una tabla esta se borrará sin afectar a la tabla vinculada.
- Las llaves principales de cada tabla se ocultarán al usuario en la aplicación para evitar confusiones.

3.1.3.1. TABLAS DE CLASES

Tabla 13 Tabla de la clase usuario

USER
#username (VARCHAR(30))
+password (VARCHAR(255))
+email (VARCHAR(50))
+enrollementdate (DATE)
+lastpayment (DATE)
+temppassword (VARCHAR(255))
+login ()
+changepassword ()

Esta es la tabla principal de la base de datos en la cual se almacenan los usuarios.

El método login() crea una variable global la cual es el nombre del usuario que a su vez es la llave primaria de la tabla, esta es usada para futuras validaciones y para ejecutar el método “crud¹¹” de las demás tablas.

El método changepassword() es para modificar la contraseña actual, este envía un mensaje al correo electrónico del usuario con una confirmación para que posteriormente se ingrese la contraseña temporal y se actualice la nueva contraseña.

Tabla 14 Tabla de la clase pagos

PAYMENT
#confirmation (VARCHAR(10))
+idpayment (INT(100))
+amount (FLOAT)
+paymentdate (DATE)
+lastfour (INT(4))
+makepayment ()

Esta tabla almacena todos los pagos que realiza el usuario.

¹¹ Crud: representa (create, read, update, delete) y en español significa (crear, leer, actualizar, eliminar).

El dato confirmation, es un dato único, pero no es la llave primaria de la tabla, este almacena un numero de confirmación generado automáticamente.

Se registran los últimos 4 dígitos de la tarjeta que se utilizó para pagar en el dato de la tabla llamado lastfour.

Tabla 15 Tabla de la clase información de pago

PAYMENTINFO
#idpayment (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+cardnumber (INT(16))
+cvv (INT(3))
+cardexpdate (VARCHAR(5))
+cardtype (VARCHAR(10))
+cardbrand (VARCHAR(10))
+changeplayinfo ()
+addnewcard ()

Esta tabla almacena las tarjetasdel usuario. Se pueden almacenar más de una tarjeta por usuario.

Tabla 16 Tabla de la clase persona

PERSON
#idperson (int(100))
+username (VARCHAR(30))
+section (VARCHAR(20))
+name (VARCHAR(100))
+homephone (VARCHAR(20))
+celphone (VARCHAR(20))
+referedfrom (VARCHAR(100))
+potential (VARCHAR(30))
+observation (MEDIUMTEXT)
+contactdate (DATE)
+font (VARCHAR(20))
+birthdate (DATE)
+email (VARCHAR(80))
+otheremail (VARCHAR(80))

```

+address (VARCHAR(255))
+partnernumber (int(100))
+joindate (DATE)
+password (VARCHAR(30))
+partnerregisternumber (VARCHAR(30))
+clientregisternumber (VARCHAR(30))
+treediagram ()
+createperson ()
+modifyperson ()
+updateperson ()

```

Esta tabla es para almacenar la información de los prospectos.

El método treediagram() crea un árbol de personas; funciona de la siguiente manera: en los negocios multinivel cada vez que se agrega un socio se ubica debajo de uno mismo a esto se le llama construcción de red, el usuario puede ubicar al prospecto donde sea que el desee así que la función crea el diagrama ubicando a las personas debajo de la persona que lo haya referido y se ejecuta automáticamente después de agregar o modificar a un prospecto en la sección de auspiciado.

Tabla 17 Tabla de la clase actividades

ACTIVITY
#idactivity (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+coment (MEDIUMTEXT)
+materialused (VARCHAR(30))
+activityname (VARCHAR(30))
+creatactivity ()
+deleteactivity ()
+updateactivity ()

Esta tabla almacena las actividades que crea el usuario, las cuales pueden ser planes, demostraciones, entrenamientos, etc.

Tabla 18 Tabla de la clase asistencia

ACTIVITYASSISTANCE
#idevent (INT(100))
+idperson (INT(100))
+idactivity (INT(100))
+activitylocation (VARCHAR(100))
+activitydateandtime (DATETIME)
+comentperson (MEDIUMTEXT)
+joinactivity ()
+modifyassistance ()
+deleteassistance ()

Esta tabla almacena la asistencia de personas a una actividad ya que muchas personas pueden ir a una misma actividad y una persona puede ir a muchas actividades está en la tabla que las relaciona.

Tabla 19 Tabla de la clase material

MATERIAL
#idmaterial (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+materialnme (VARCHAR(30))
+type (VARCHAR(20))
+creatematerial ()
+updatematerial ()
+deletematerial ()

Esta tabla hace un inventario de tus materiales de trabajo, crecimiento personal, etc.

Tabla 20 Tabla de la clase préstamo de material

BORROWEDMATERIAL
+idperson (INT(100))
+idmaterial (INT(100))
+borroweddate (DATE)
+returneddate (DATE)


```
+borrowmaterial ()
+modifyloan ()
+deleteloan ()
```

Esta tabla almacena los materiales prestados a alguna persona, ya que muchas personas pueden tener el mismo artículo en determinado momento del tiempo y una persona puede tener muchos artículos o materiales a la vez.

Tabla 21 Tabla de la clase productos

PRODUCTS
#idproduct (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+productname (VARCHAR(30))
+producttype (VARCHAR(20))
+productprice (FLOAT)
+productpricetopub (FLOAT)
+productpricetoclie (FLOAT)
+points (FLOAT)
+picture (LONGBLOB)
+createproduct ()
+updateproduct ()
+deleteproduct ()

Esta tabla almacena todos los productos que se posean para comercialización. Por lo general este tipo de negocios trabaja con ventas directas y poseen descuentos para los asociados o como cualquier negocio un precio de compra y otro de venta; por tal motivo se crearon 3 datos diferentes para un mismo precio.

Tabla 22 Tabla de la clase inventario

INVENTORY
#idinventory (INT(100))
+idproduct (INT(100))
+existence (INT(10))
+acquisitiondate (DATE)
+addproduct ()
+modifypurchase ()

Esta tabla almacena todos los productos que se compran para su venta, no se borran o modifican datos para generar diagramas de compra/ventas con el paso del tiempo.

Tabla 23 Tabla de la clase ventas

SALES
+idperson (INT(100))
+idproduct (INT(100))
+quantity (INT(10))
+solddate (DATE)
+typesale (VARCHAR(20))
+client (VARCHAR(20))
+price (FLOAT)
+payment (VARCHAR(30))
+addsale ()
+deletesale ()

Esta tabla almacena todas las ventas realizadas por producto y fecha.

Las ventas no se pueden modificar para evitar cualquier discrepancia de datos pero si se pueden eliminar y volver a crear.

Existe la opción de venta a crédito y el programa muestra una señal que indica cuando él la venta tiene un pago pendiente, pero no existe una opción para pago a plazos (se tomara en cuenta para futuras actualizaciones).

Tabla 24 Tabla de la clase lista

LIST
#idlist (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+listname (VARCHAR(30))
+listcoment (VARCHAR(100))
+defaultgoal (INT(30))
+addlist ()
+deletelist ()

Esta tabla almacena las metas personales de los usuarios; Ya que este tipo de negocios trabajan mucho con el estudio y crecimiento personal, los empresario se crean metas para lograr un crecimiento y cambio de paradigmas.

Tabla 25 Tabla de la clase meta

GOAL
#idgoal (INT(100))
+idlist (INT(100))
+monthyear (DATE)
+monthgoal (INT(30))
+addgoal ()
+changegoal ()

Esta tabla almacena la meta mensual que se desea alcanzar en determinado mes por cada objetivo de la tabla LIST. Mientras no se cree una meta nueva la meta seguirá siendo la misma.

Tabla 26 Tabla de la clase logro

ACHIVEMENT
#idachivement (INT(100))
+idlist (INT(100))
+date (DATE)
+number (INT(10))
+addachivement ()

Esta tabla almacena los la cantidad de veces que se completa un objetivo de la tabla LIST. Cabe recalcar que el método addachivement() estará disponible solamente una vez por día para cada objetivo.

3.2. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

3.2.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA

Diagrama de secuencia sobre el caso de uso de registro de usuario

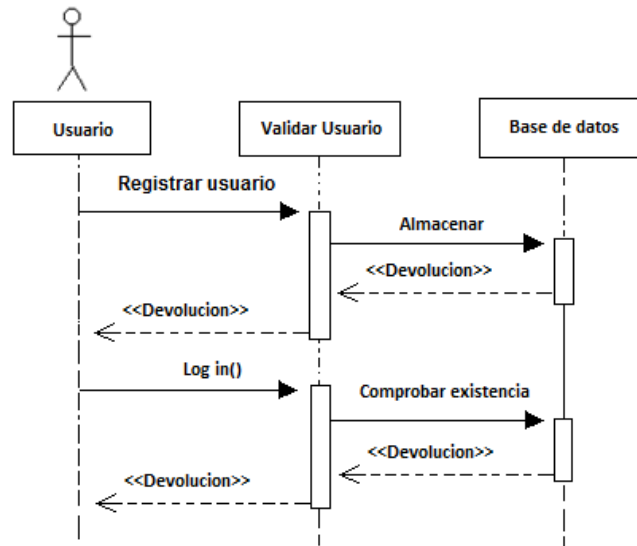


Ilustración 10 Diagrama de secuencia de registro de usuario

Diagrama de secuencia de casos de uso de objetivos

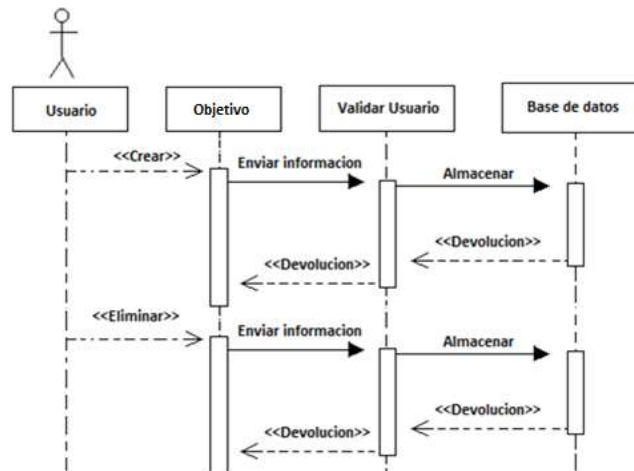


Ilustración 11 Diagrama de secuencia de objetivos

Diagrama de secuencia sobre el caso de uso de prospectos

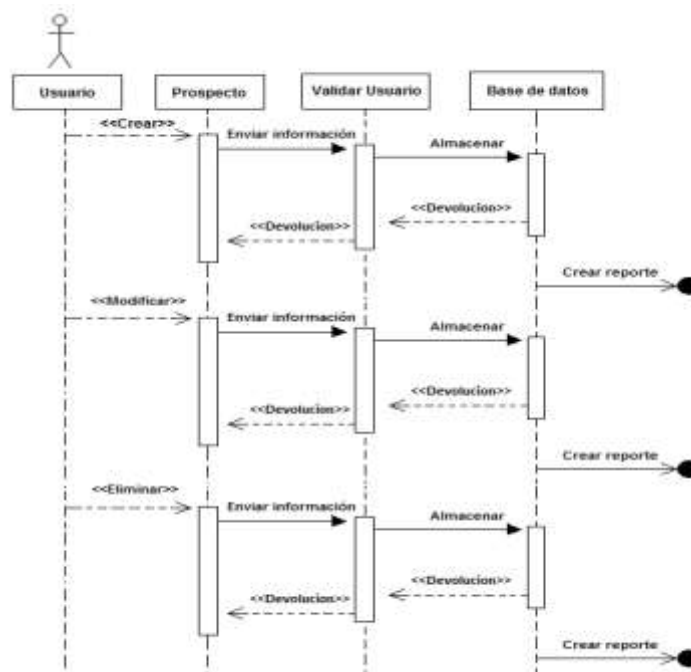


Ilustración 12 Diagrama de secuencia de prospectos

Diagrama de secuencia sobre el caso de uso de actividades

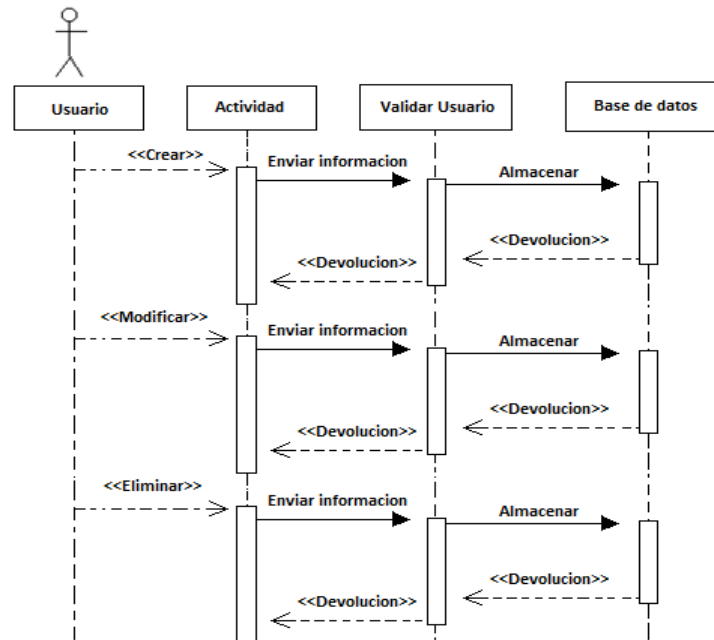


Ilustración 13 Diagrama de secuencia de actividades

Diagrama de secuencia sobre el caso de uso de invitar prospecto a la actividad

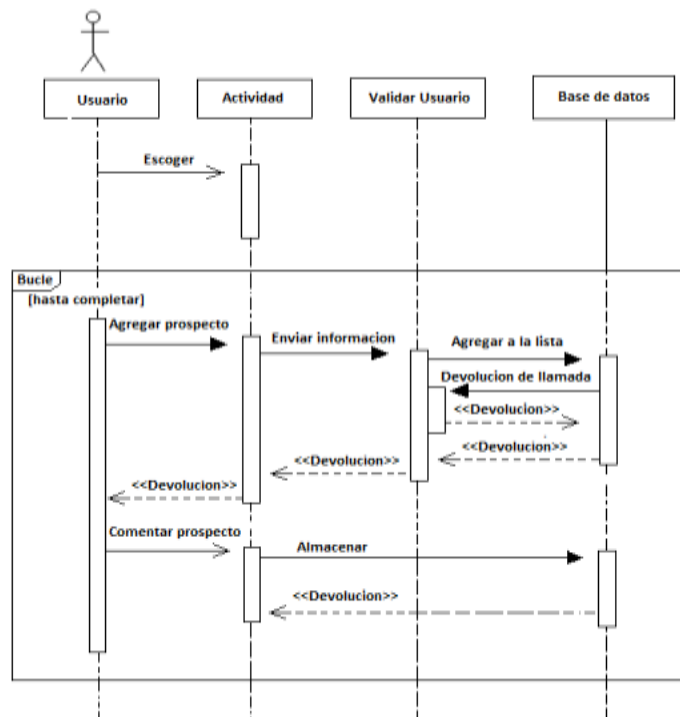


Ilustración 14 Diagrama de secuencia de invitar a la actividad

Diagrama de secuencia sobre caso de uso de productos

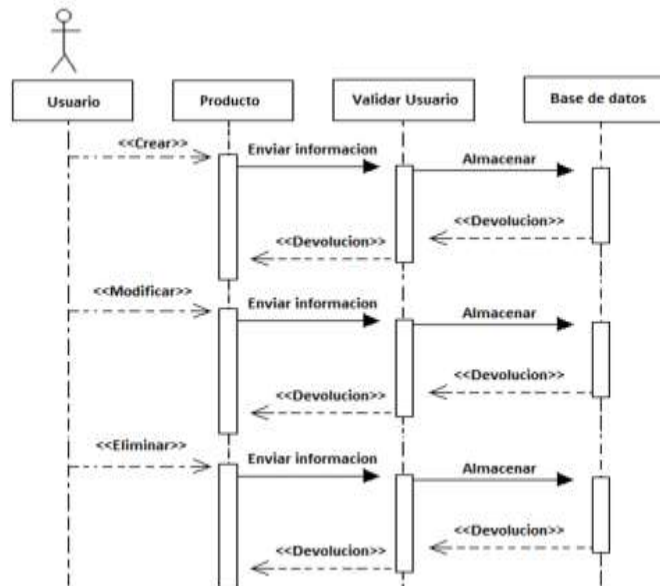


Ilustración 15 Diagrama de secuencia de productos

Diagrama de secuencia de inventario

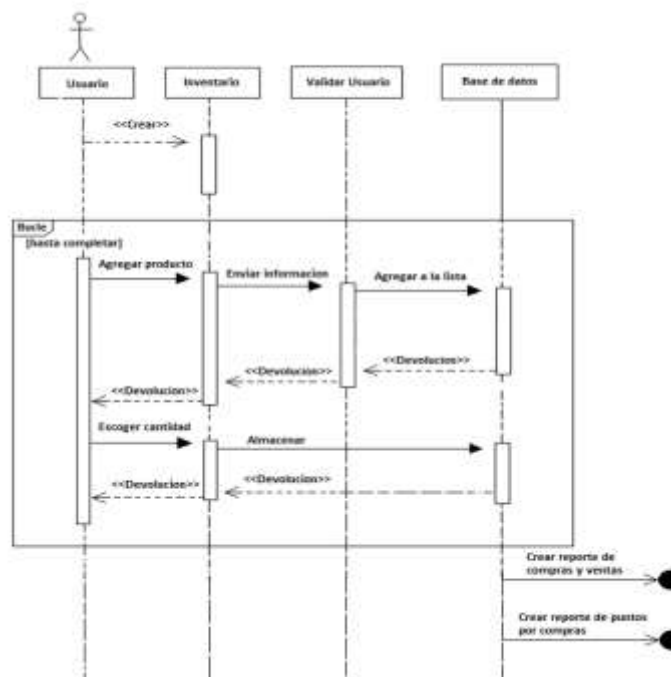


Ilustración 16 Diagrama de secuencia de inventario

Diagrama de secuencia de venta

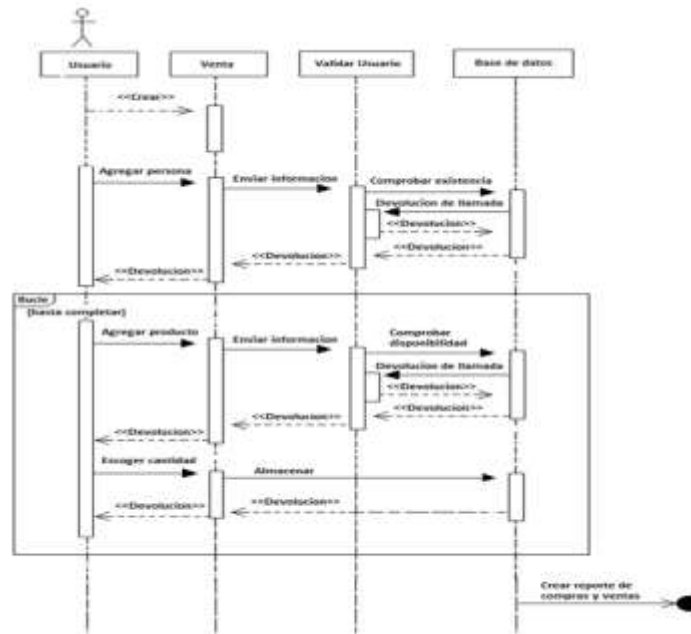


Ilustración 17 Diagrama de secuencia de ventas

Diagrama de secuencia de casos de uso de materiales

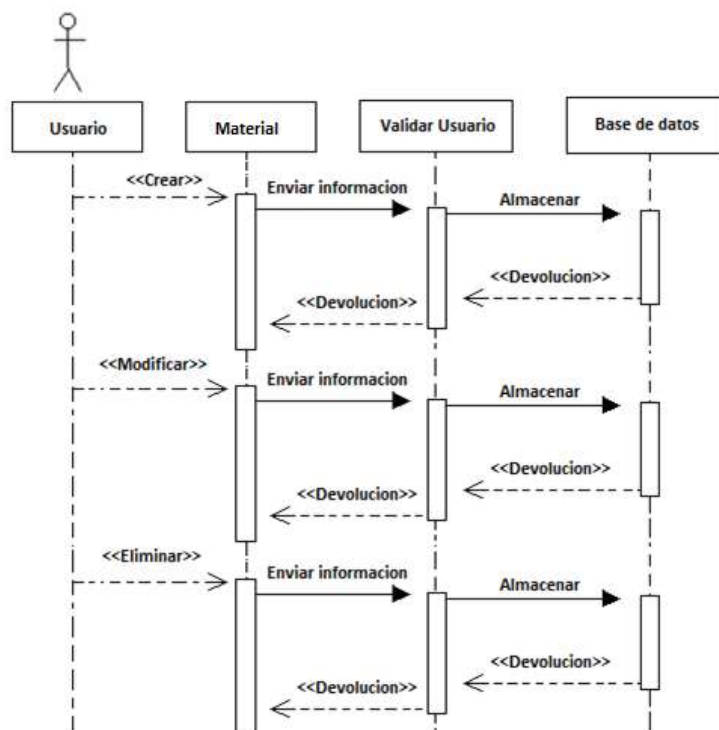


Ilustración 18 Diagrama de secuencia de materiales

Diagrama de secuencia de logros

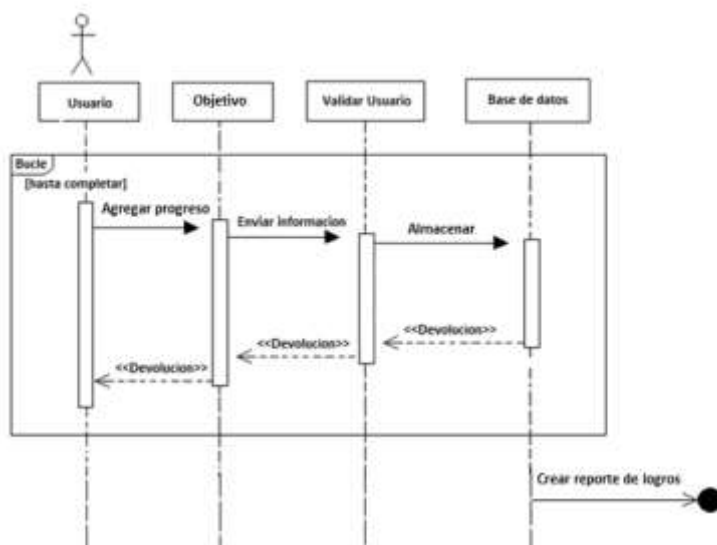


Ilustración 19 Diagrama de secuencia de logros

Diagrama de préstamo de material

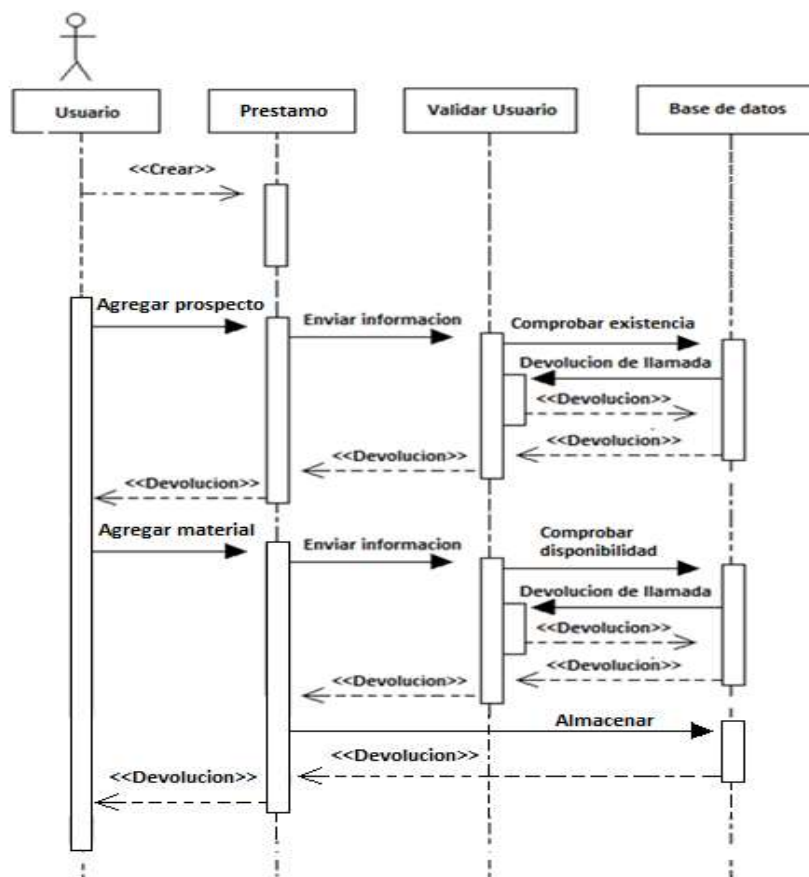


Ilustración 20 Diagrama de secuencia de préstamo de materiales

Diagrama de pago

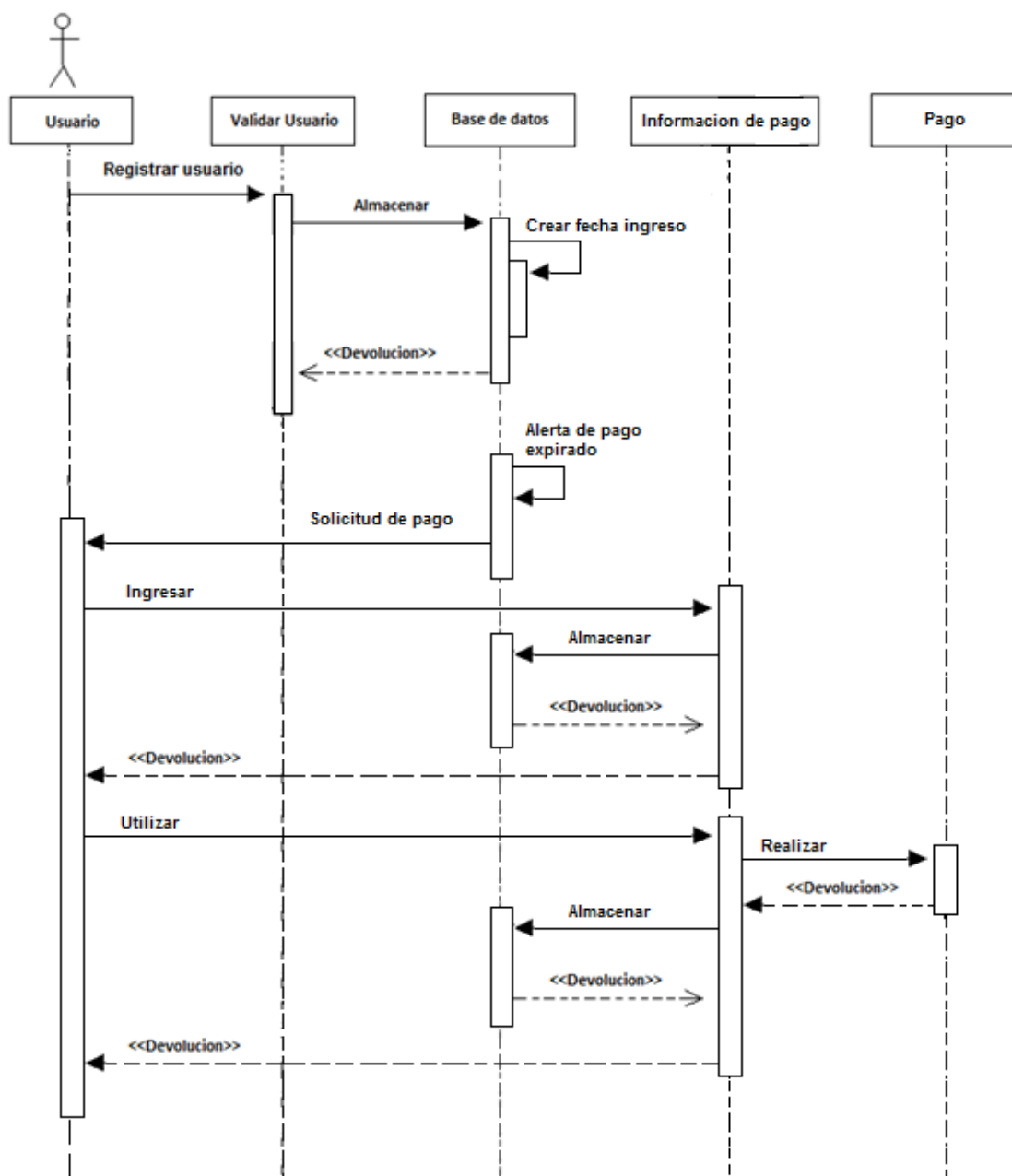


Ilustración 21 Diagrama de secuencia de pago

3.2.2. DIAGRAMA DE ESTADO

Diagrama de estado de prospecto



Ilustración 22 Diagrama de estado de prospecto

Diagrama de estado de inventario

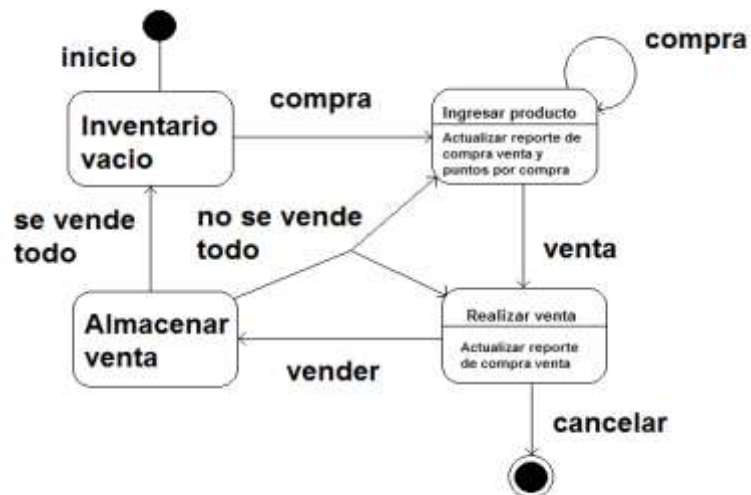


Ilustración 23 Diagrama de estado de inventario

Diagrama de estado de objetivos

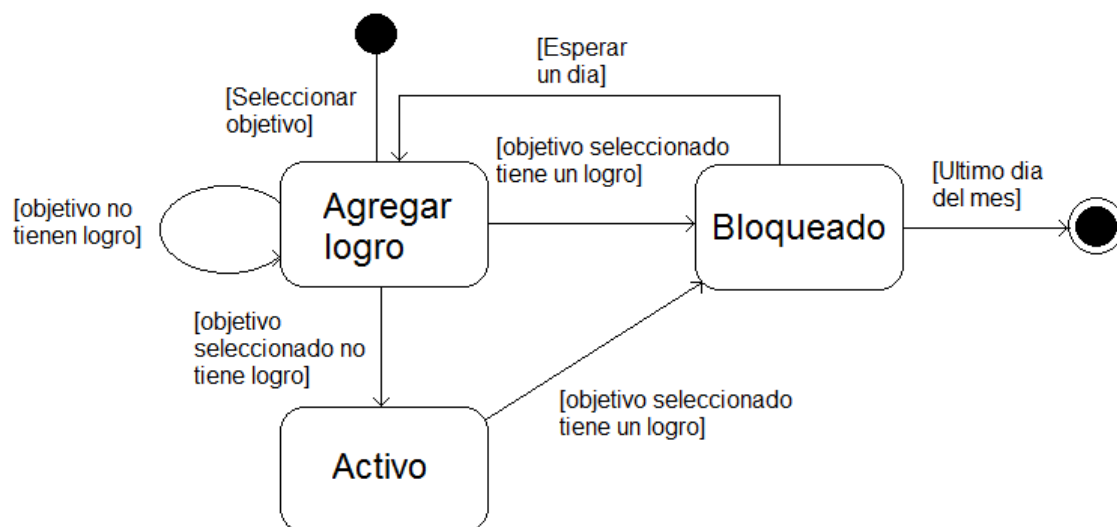


Ilustración 24 Diagrama de estado de objetivo

Diagrama de estado de pago

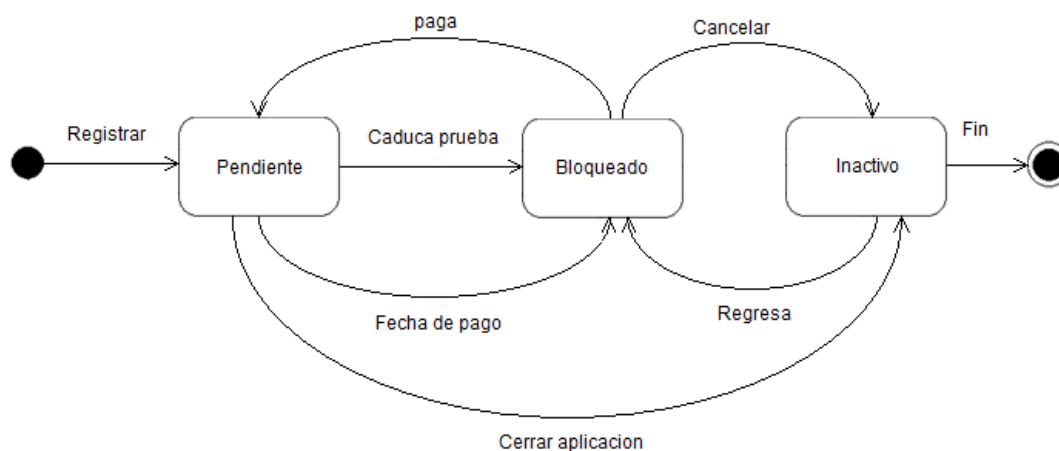


Ilustración 25 Diagrama de estado de pago

3.2.3. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

Diagrama de colaboración de invitar actividad

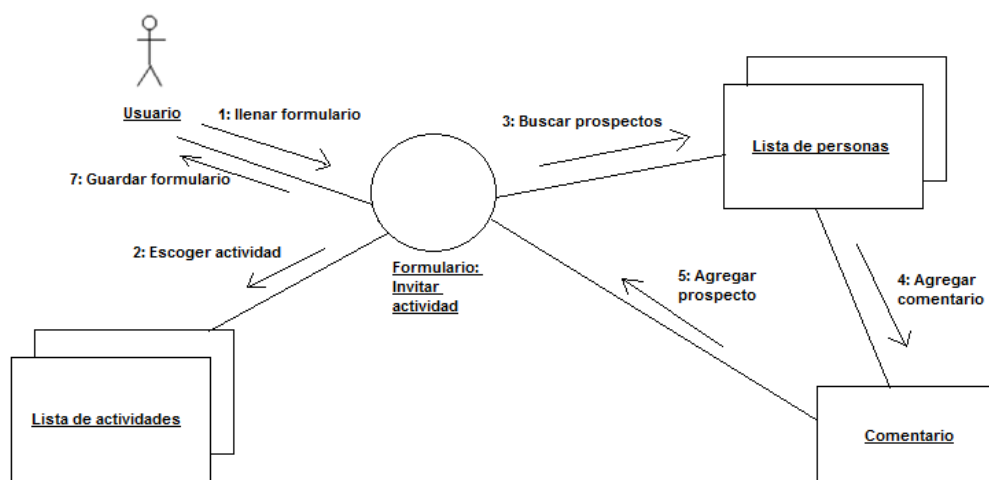


Ilustración 26 Diagrama de colaboración invitar actividad

Diagrama de colaboración de inventario

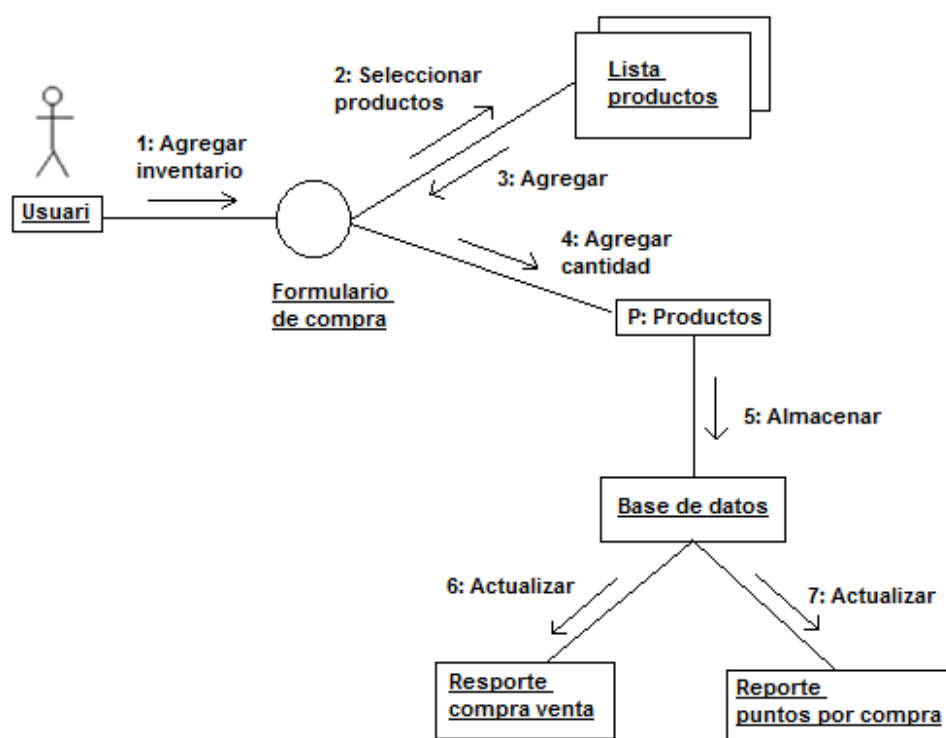


Ilustración 27 Diagrama de colaboración invitar inventario

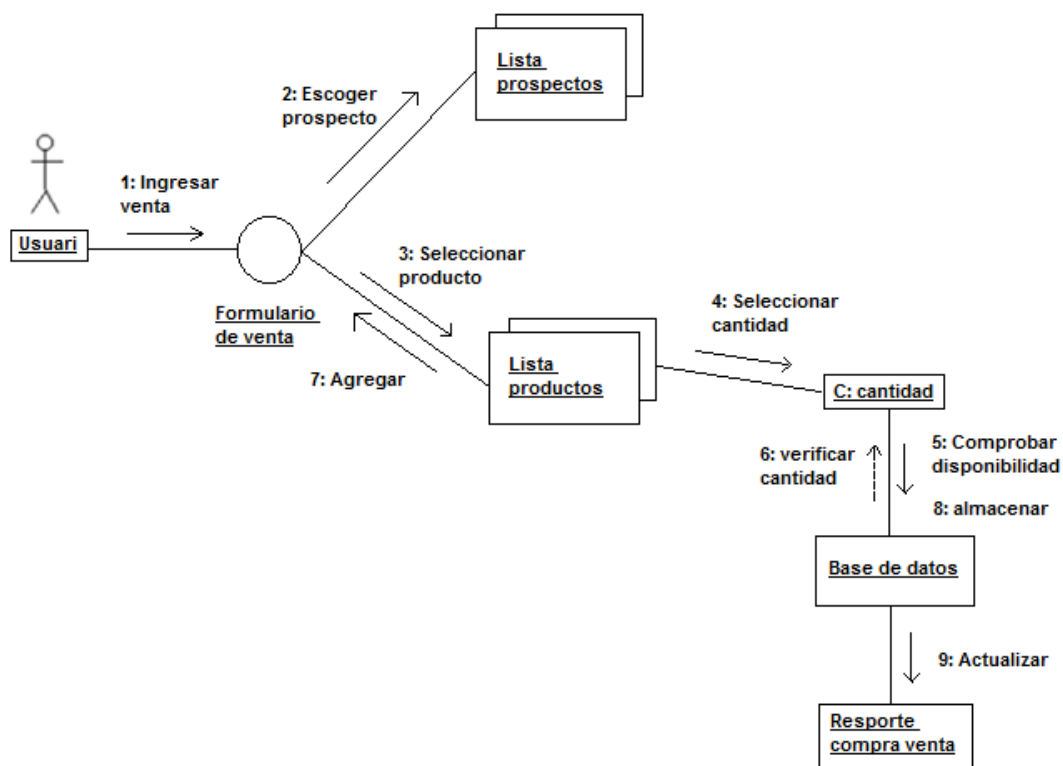
Diagrama de colaboración de
venta

Ilustración 28 Diagrama de colaboración de venta

3.3. VISTA CONCEPTUAL

3.3.1. MODELO DE DOMINIO

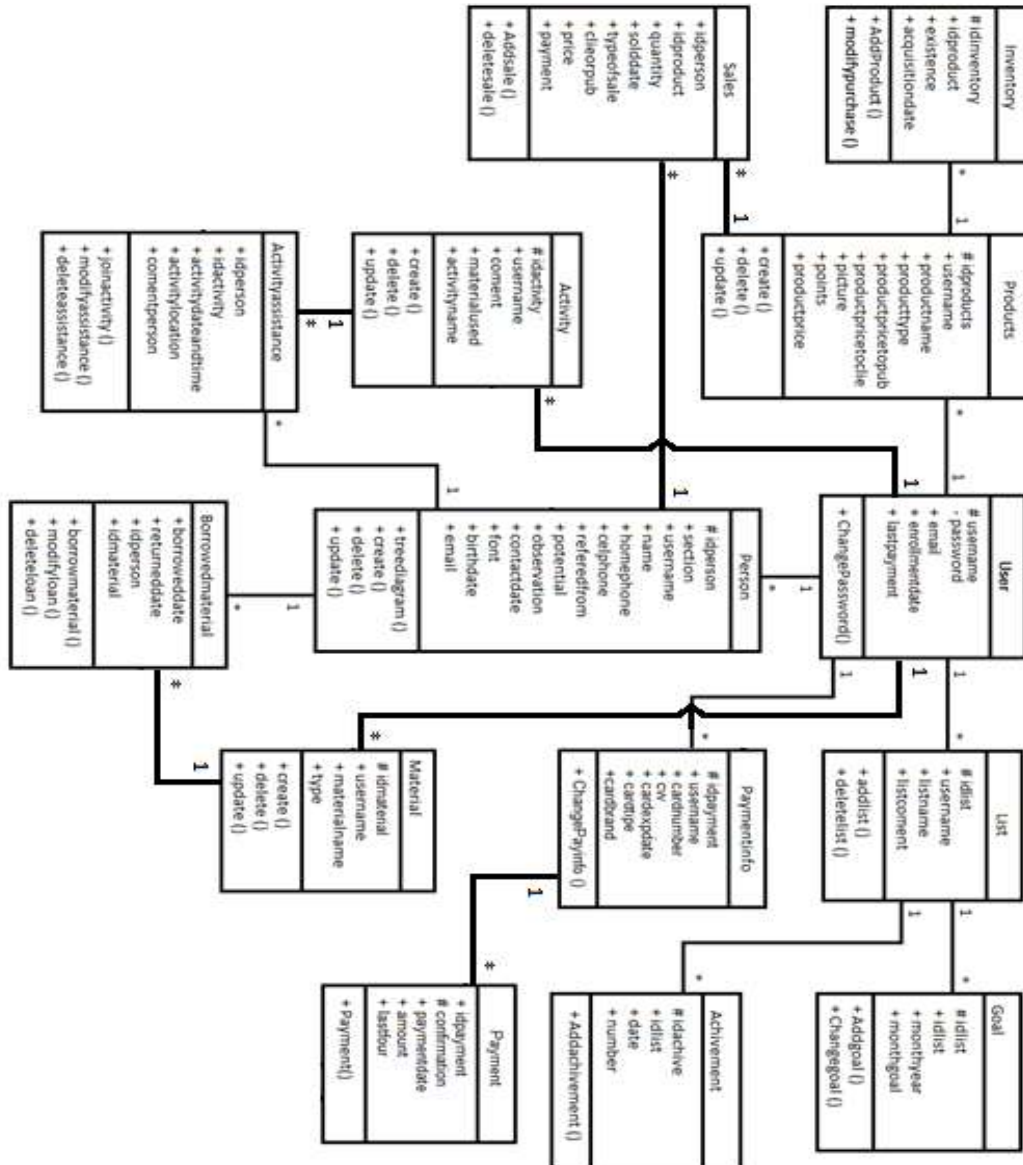


Ilustración 29 Modelo de dominio

3.4. VISTA FISICA

3.4.1. MAPA DE COMPORTAMIENTO A NIVEL DE HARDWARE

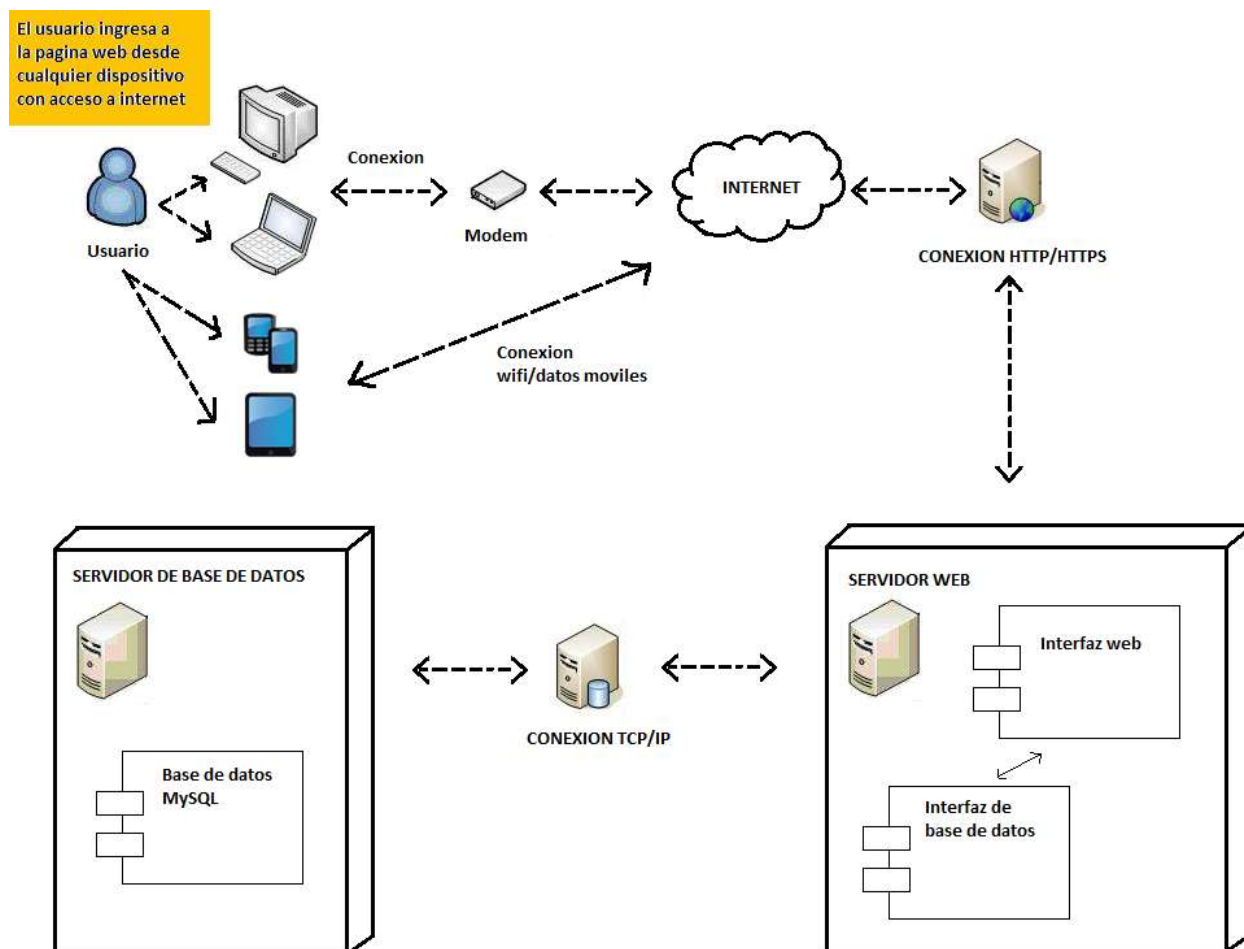


Ilustración 30 Diagrama de despliegue

3.4.2. DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DE MENÚ

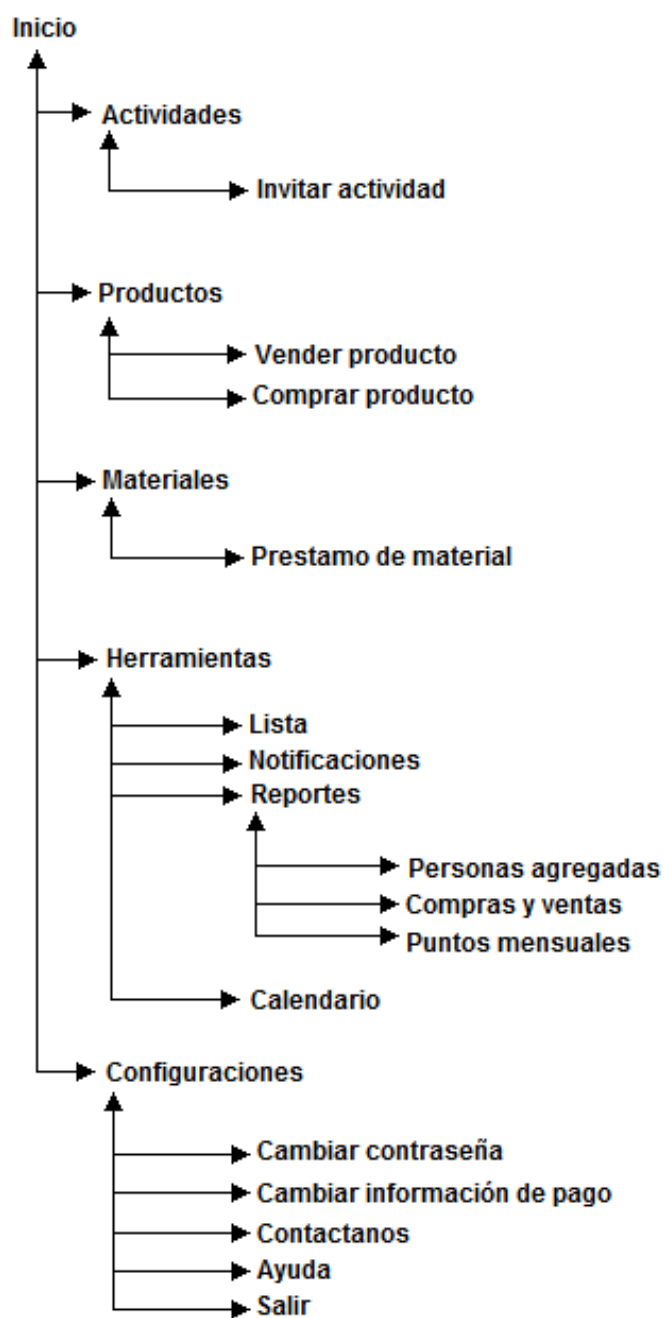


Ilustración 31 Diagrama de estructura de menú

3.4.3. DIAGRAMA RELACIONAL DE LA BASE DE DATOS

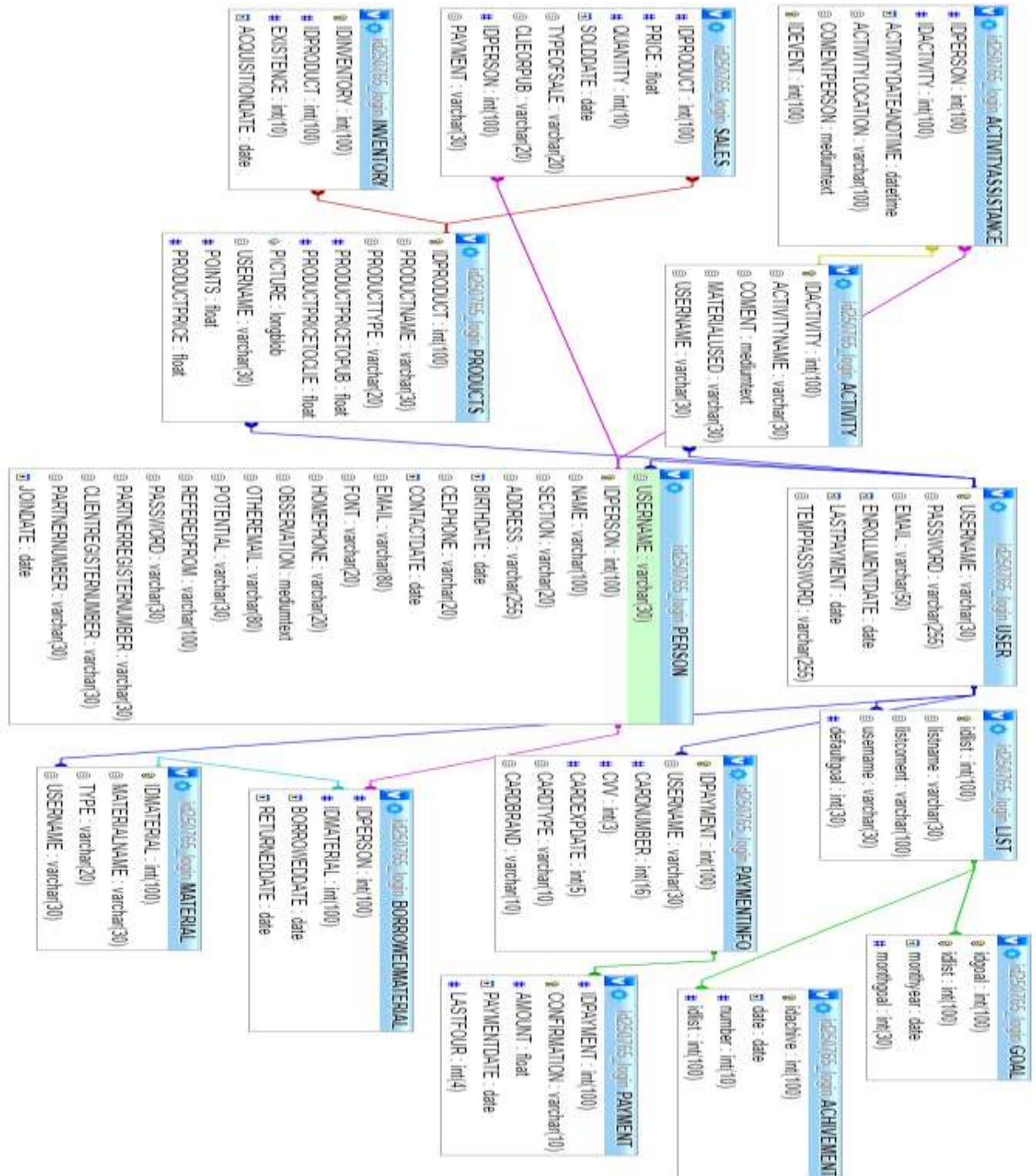


Ilustración 32 Diagrama relacional

3.5. DISEÑO Y DESARROLLO DE CASOS DE USO

3.5.1. CASOS DE USO

Casos de uso general

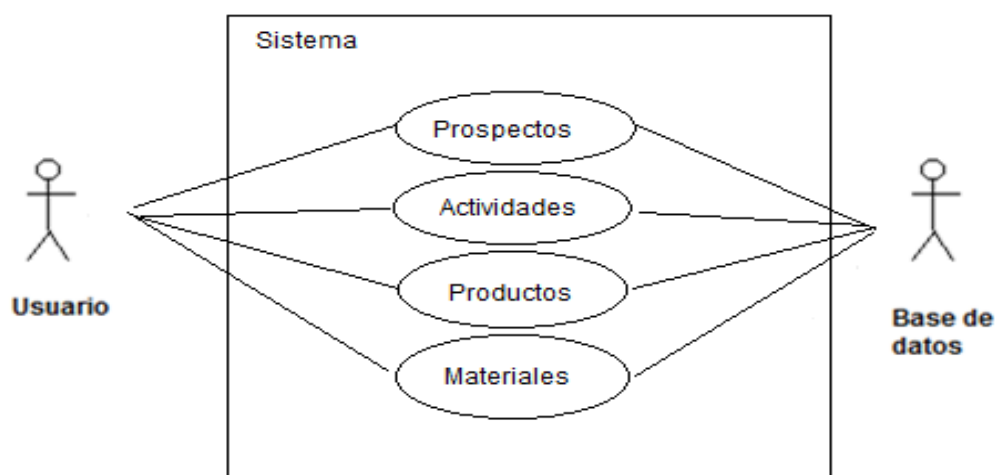


Ilustración 33 Diagrama de casos de uso general

Casos de uso de prospectos



Ilustración 34 Diagrama casos de uso de prospectos

3.6. Casos de uso de registro de usuario

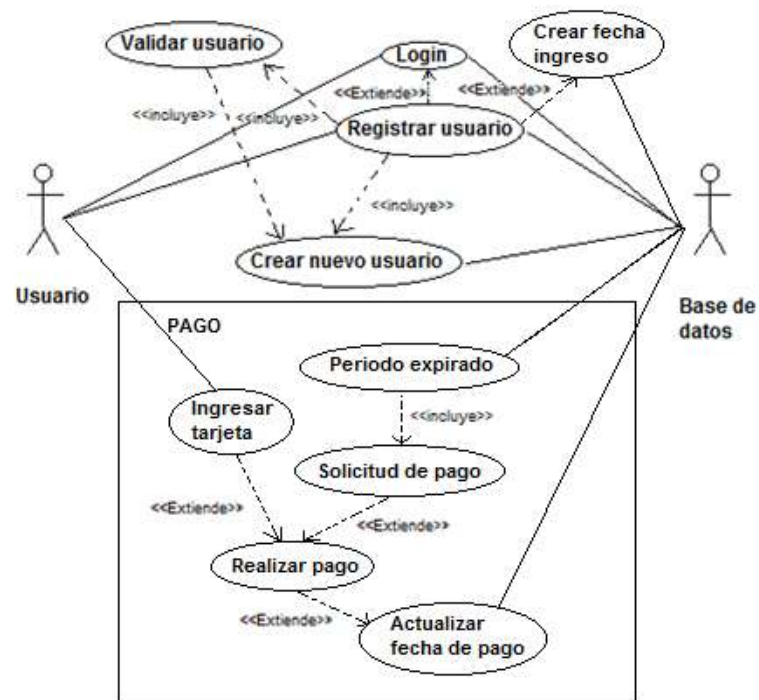


Ilustración 35 Diagrama casos de uso de registro de usuario

Casos de uso de actividades

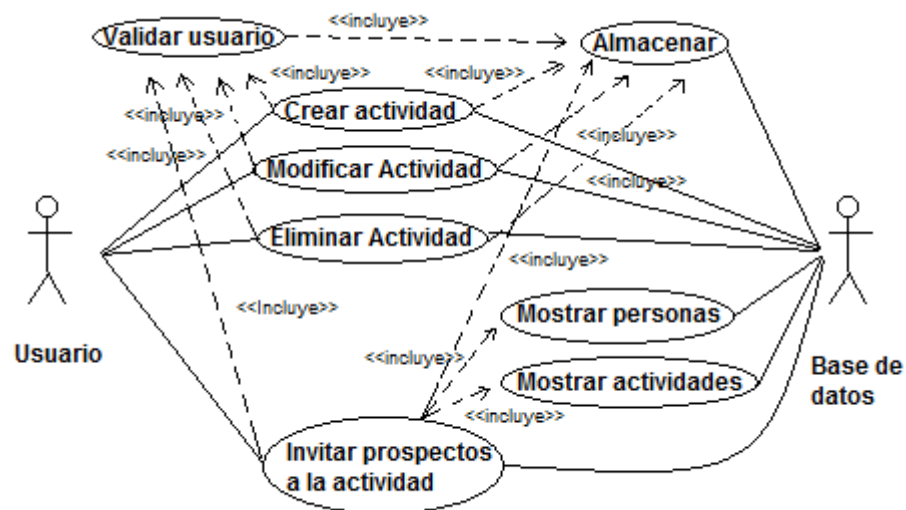


Ilustración 36 Diagrama casos de uso de prospectos

Casos de uso de productos

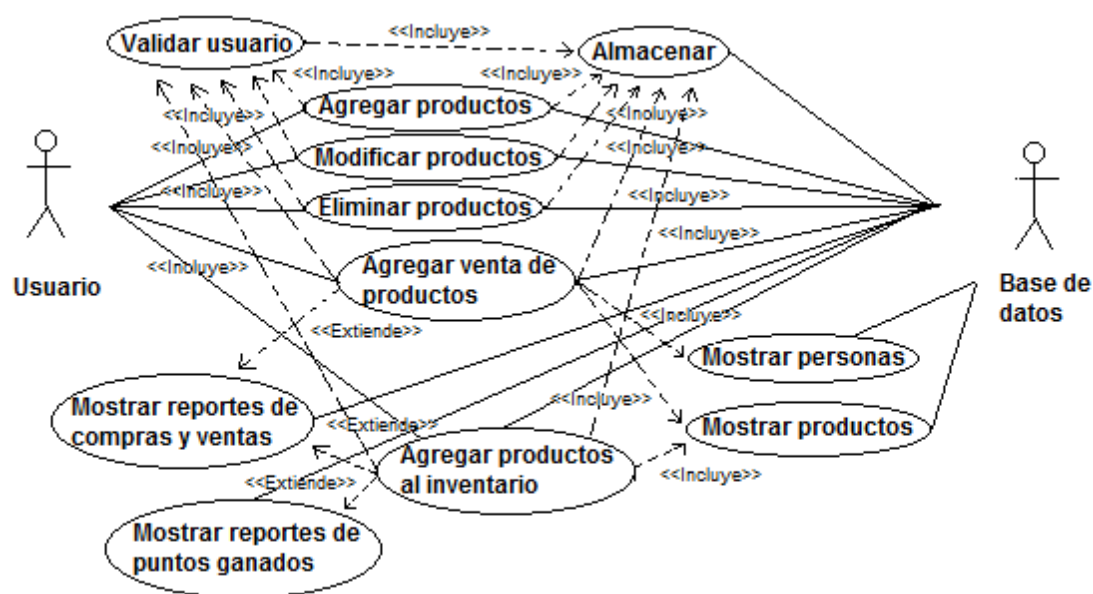


Ilustración 37 Diagrama casos de uso de productos

Casos de uso de materiales

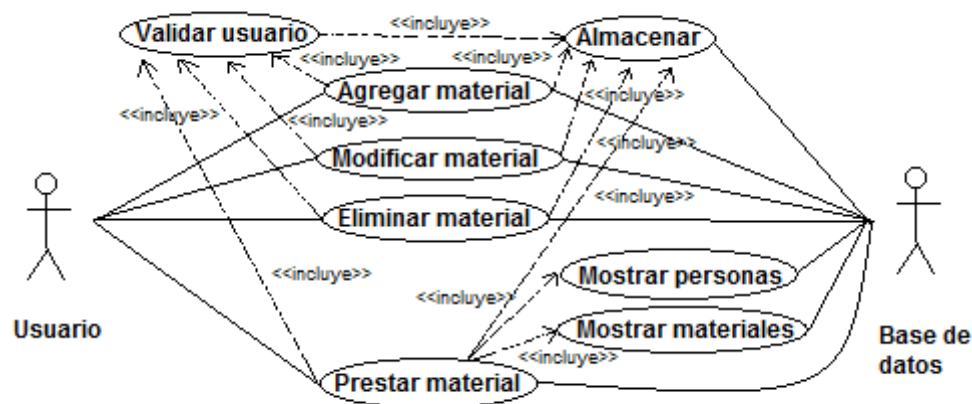


Ilustración 38 Diagrama casos de uso de materiales

Casos de uso de objetivos



Ilustración 39 Diagrama de casos de uso de objetivos

Teniendo en cuenta que este sistema contiene únicamente un usuario y este puede hacer uso de todas las herramientas que existen en la aplicación. Cada usuario es un súper usuario de su información, este puede hacer y deshacer todo lo que desee.

Actores:

Nombre:	Usuario no identificado
Descripción:	Representa a un usuario que no está identificado ante el sistema. Generalmente estos usuario deben registrarse (crear nuevo usuario) o ver información sobre la plataforma.

Nombre:	Usuario del sistema
Descripción:	Representa a un usuario ya se encuentra registrado en el sistema y este puede hacer uso de la aplicación.

Casos de uso:

Nombre:	Agregar prospecto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite crear un prospecto en la base de datos
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa la foto con título "Agregar persona" o el botón "agregar" al lado de la barra de búsqueda de prospectos en la página de inicio. 2. El sistema muestra formulario. 3. El actor llena los datos con la información del prospecto. 4. El actor pulsa el botón color azul "Agregar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido. 4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"
Poscondiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema envía un mensaje de dato agregado y se almacena en el sistema. 2. El sistema muestra el dato en el reporte de personas agregadas.

Nombre:	Modificar Prospecto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite modificar un prospecto en la base de datos
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca a un prospecto en específico en el sistema, ya sea ordenando a los prospectos o ingresando el nombre en la barra de búsqueda de prospectos en la página de inicio. 2. El actor entra al perfil del prospecto y pulsa en el botón editar con un dibujo de un lápiz adentro o simplemente en el botón editar en la tabla de prospectos. 3. El actor modifica los datos con la nueva información del prospecto. 4. El actor pulsa el botón color azul "Actualizar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido. 4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"

Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de dato modificado y se actualiza en el sistema.
-----------------	--

Nombre:	Eliminar Prospecto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite modificar un prospecto en la base de datos
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca a un usuario en específico en el sistema, ya sea ordenando a los usuarios o ingresando el nombre en la barra de búsqueda de prospectos en la página de inicio. 2. El actor pulsa en el botón de eliminar con el dibujo de una "x" adentro. 3. El sistema pregunta al usuario si en realidad desea eliminar al prospecto. 4. El usuario pulsa en el botón de color azul "ok".
Flujo alternativo:	4.A. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de dato eliminado y se elimina del sistema.

Nombre:	Registrar usuario
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite crea un usuario personal en el sistema
Actores:	Usuario no identificado
Precondiciones:	Ingresar a la pagina
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa el botón de color rojo "registrarse". 2. El sistema muestra formulario de ingreso. 3. El actor llena el formulario. 4. El actor pulsa el botón de color azul "registrarte".



Flujo alternativo:	<p>1.A. EL actor pulsa el botón de color verde "iniciar sesión" seguido pulsa el enlace de registrar usuario.</p> <p>3.B. El actor no completa el formulario, el sistema envía un mensaje de información faltante.</p> <p>3.C. El actor no ingresa una contraseña segura, el sistema envía un mensaje de cómo tiene que ingresarse la contraseña.</p> <p>3.D. EL actor no ingresa con confirmación de contraseña igual a la contraseña, el sistema envía un mensaje de información incorrecta.</p> <p>3.E. El actor ingresa un nombre de usuario o correo existente, el sistema envía un mensaje de usuario ya existente y limpia el formulario.</p> <p>3.F. El actor no pulsa la casilla de aceptar términos y condiciones, el sistema indica que la casilla debe estar controlada.</p>
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de usuario creado satisfactoriamente seguido carga la página principal

Nombre:	Crear actividad
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite crea un actividad en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<p>1. El actor pulsa la foto con título "Crear actividad" o el botón "Agregar" al lado de la barra de búsqueda de actividades o en el botón "Crear" abajo de la imagen con título "Crear actividad nueva" en la página de actividades.</p> <p>2. El sistema muestra formulario.</p> <p>3. El actor llena los datos con la información de la actividad.</p> <p>4. El actor pulsa el botón color azul "Crear".</p>
Flujo alternativo:	<p>3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido.</p> <p>4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"</p>
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de actividad creada satisfactoriamente

Nombre:	Modificar actividad
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite modificar un actividad en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca una actividad en específico en el sistema ingresando el nombre de la actividad en la barra de búsqueda en la página de actividades. 2. El actor pulsa el botón editar en la tabla de actividades. 3. El sistema muestra el formulario de la actividad con los datos actuales. 4. El actor modifica los datos con la nueva información de la actividad. 5. El actor pulsa el botón color azul "Actualizar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido. 4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de actividad modificada satisfactoriamente

Nombre:	Eliminar actividad
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite eliminar un actividad en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca una actividad en específico en el sistema ingresando el nombre de la actividad en la barra de búsqueda en la página de actividades. 2. El actor pulsa el botón eliminar en la tabla de actividades. 3. El sistema envía un mensaje de confirmación para eliminar la actividad. 4. El actor confirma la eliminación de la actividad. 5. El actor pulsa el botón color azul "ok".
Flujo alternativo:	4.A. EL actor pulsa el botón "cancelar"



Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de actividad eliminada satisfactoriamente
Nombre:	Invitar personas a la actividad
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite invitar personas a una actividad
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	1. Ingresar con usuario personal al sistema 2. Tener una actividad creada
Flujo normal:	1. El actor pulsa el botón de invitar en la página de actividades. 2. El sistema carga un formulario. 3. El actor escoge la actividad y a los prospectos invitados. 4. El actor llena el formulario y pulsa siguiente. 5. El sistema carga formulario para agregar comentario de cada usuario invitado. 6. El actor llena el formulario y pulsa agregar.
Flujo alternativo:	4.A. El actor cancela operación. 6.B. El actor cancela operación.
Poscondiciones:	El sistema envía mensaje de prospectos invitados satisfactoriamente.

Nombre:	Crear producto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite crea un producto en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	1. El actor pulsa la foto con título "Agregar producto" o el botón "Agregar" al lado de la barra de búsqueda de actividades o en el botón "Agregar" abajo de la imagen con título "Agregar nuevo producto" en la página de Productos. 2. El sistema muestra formulario. 3. El actor llena los datos con la información del producto. 4. El actor pulsa el botón color azul "Agregar".

Flujo alternativo:	3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido. 4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de producto agregado satisfactoriamente

Nombre:	Modificar producto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite modificar un producto en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	1. El actor busca un producto en específico en el sistema ingresando el nombre del producto en la barra de búsqueda en la página de productos. 2. El actor pulsa el botón editar en la tabla de productos. 3. El sistema muestra el formulario del producto con los datos actuales. 4. El actor modifica los datos con la nueva información del producto. 5. El actor pulsa el botón color azul "Actualizar".
Flujo alternativo:	3.A. EL actor no llena un dato requerido en el formulario, el sistema envía mensaje de campo requerido. 4.B. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de producto modificada satisfactoriamente

Nombre:	Eliminar producto
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite eliminar un producto en el sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema

Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca un producto en específico en el sistema ingresando el nombre de la actividad en la barra de búsqueda en la página de productos. 2. El actor pulsa el botón eliminar en la tabla de productos. 3. El sistema envía un mensaje de confirmación para eliminar el producto. 4. El actor confirma la eliminación del producto. 5. El actor pulsa el botón color azul "ok".
Flujo alternativo:	4.A. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de producto eliminada satisfactoriamente

Nombre:	Agregar venta
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite agregar una venta a sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra en la página de productos pulsa el botón agregar en el cuadro de agregar venta de productos. 2. El actor elije a la persona que va a vender los productos, también el tipo de precio, tipo de venta y fecha. 3. El actor marca los productos que va a vender seguido de la cantidad de productos. 4. El actor pulsa el botón color azul "agregar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. El actor no ingresa ninguna cantidad de productos, seguido el sistema envía un mensaje de "no se pudo completar la venta". 4.B. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de venta realizada satisfactoriamente

Nombre:	Agregar compra
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite agregar productos al inventario
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema

Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra en la página de productos pulsa el botón agregar en el cuadro de agregar venta compra de productos. 2. El actor elije la fecha de compra. 3. El actor marca los productos que va a comprar seguido de la cantidad por producto. 4. El actor pulsa el botón color azul "agregar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. El actor no marca ningún producto o no define la cantidad de producto y pulsa agregar, seguido el sistema envía un mensaje de "no se pudo realizar compra". 4.B. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de compra realizada satisfactoriamente

Nombre:	Agregar materiales
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite agregar material al sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa la foto con título "Agregar material" o el botón "Agregar" al lado de la barra de búsqueda de materiales o en el botón "Agregar" abajo de la imagen con título "Agregar nuevo material" en la página de Materiales. 2. El sistema muestra formulario. 3. El actor llena los datos con la información del material 4. El actor pulsa el botón color azul "Agregar".
Flujo alternativo:	<ol style="list-style-type: none"> 3.A. El actor no ingresa ningún material y pulsa agregar, seguido el sistema envía un mensaje de "ingresar campo obligatorio". 4.B. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de material agregado satisfactoriamente

Nombre:	Modificar Materiales
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite modificar un material del sistema

Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca un material en específico en el sistema ingresando el nombre del material en la barra de búsqueda en la página de materiales. 2. El actor pulsa el botón editar en la tabla de materiales 3. El sistema muestra el formulario del material con los datos actuales. 4. El actor modifica los datos con la nueva información del material 5. El actor pulsa el botón color azul "Actualizar".
Flujo alternativo:	4.A. El actor pulsa el botón color rojo "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de materia ha sido modificada satisfactoriamente

Nombre:	Eliminar Material
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite eliminar un material del sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor busca un material en específico en el sistema ingresando el nombre del material en la barra de búsqueda en la página de materiales. 2. El actor pulsa en el botón de eliminar con el dibujo de una "x" adentro. 3. El sistema pregunta al usuario si en realidad desea eliminar el material. 4. El usuario pulsa en el botón de color azul "ok".
Flujo alternativo:	4.A. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de dato eliminado y se elimina del sistema.

Nombre:	Agregar objetivo
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite agregar objetivos al sistema
Actores:	Usuario del sistema

Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	1. El actor pulsa el botón "+" en la página de lista. 2. El sistema muestra formulario. 3. El actor llena los datos con la información del objetivo. 4. El actor pulsa el botón color azul "Agregar".
Flujo alternativo:	3.A. El actor no ingresa ningún objetivo y pulsa agregar, seguido el sistema envía un mensaje de "ingresar campo obligatorio". 4.B. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de objetivo agregado satisfactoriamente

Nombre:	Enviar progreso
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite enviar información sobre un objetivo
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema
Flujo normal:	1. El actor ingresa datos en la lista de objetivos y pulsa en el botón color verde "agregar progreso". 2. El sistema muestra un mensaje de "logro agregado satisfactoriamente".
Flujo alternativo:	1.A. El actor ingresa letras en vez de números y pulsa el botón de agregar progreso. 1.B. El sistema muestra el mensaje de logro agregado satisfactoriamente. 1.C. El sistema guarda el valor 0 en los datos del logro ingresado.
Poscondiciones:	El sistema envía agrega la cantidad a desempeño actual

Nombre:	Eliminar Objetivo
Autor:	Gabriel Guillén
Fecha:	07/02/2017
Descripción:	Permite eliminar un objetivo del sistema
Actores:	Usuario del sistema
Precondiciones:	Ingresar con usuario personal al sistema



Flujo normal:	1. El actor elije un objetivo específico en la página de lista. 2. El actor pulsa en el botón de eliminar con el dibujo de una "-" adentro. 3. El sistema pregunta al usuario si en realidad desea eliminar el objetivo. 4. El usuario pulsa en el botón de color azul "ok".
Flujo alternativo:	4.A. EL actor pulsa el botón "cancelar"
Poscondiciones:	El sistema envía un mensaje de dato eliminado y se elimina del sistema.



3.6.1. CASOS DE USO DE USUARIO

La clase usuario debe de registrarse en la base de datos lo cual pasa primeramente por un proceso de validación:

- Comprobar que el correo electrónico no exista ya en la base de datos
- Comprobar que el usuario no exista ya en la base de datos
- Comprobar que la contraseña sea igual a la contraseña de confirmación

Seguido de la creación del usuario y su ingreso a la base de datos.

La aplicación nos lleva automáticamente a la página de ingreso o login, La aplicación nos pedirá:

- El nombre de usuario o correo electrónico ingresado
- Contraseña

Algo muy importante a tomar en cuenta en este paso es.

- Evitar la inyección de datos para accesos ilegales.
- Crear una variable global para futuras validaciones en la base de datos dentro de la aplicación.

La función o método de cambio de contraseña es la única que puede modificar la tabla y solamente afecta 2 campos de ella.

- Enviar correo electrónico con la contraseña temporal.
- Ingresar contraseña temporal.
- Ingresar nueva contraseña.
- Confirmar nueva contraseña.



3.6.1.1. CASOS DE USO DE USUARIO MODULO DE PAGOS

Este caso de uso también trabaja con las tablas de paymentinfo y payment.

El usuario debe de ingresar su información de pago una vez caducado el periodo de prueba si desea utilizar el sistema:

- La información de pago es requería antes de poder realizar un pago.
- El sistema guarda un registro de los pagos realizados, pero no se muestran al usuario.
- El sistema muestra parcialmente los registros de la información de pagos utilizada con anterioridad al usuario.
- El usuario puede modificar la información de pago en cualquier momento.
- No se realizarán pagos automáticos.
- El sistema se activará nuevamente si el pago es procesado satisfactoriamente.

Se enviará un correo electrónico con la confirmación del pago.

3.6.2. CASOS DE USO DE PROSPECTOS

El caso de uso de prospectos trabaja con la tabla person y por cada función debe pasar por el proceso de validación:

- Usar la variable global creada en el método de login.
- Configurar los cuadros de ingreso de datos para prevención de error al momento de ingreso a la base de datos.
- Ocultar los campos para ingreso de datos que son específicamente para auspiciados.
- Hacer visibles los campos de ingreso de datos de auspiciado cuando el prospecto este en la sección de auspiciados.
- Crear reporte de personas agregadas usando los datos ingresados.
- Crear los métodos crud restantes (eliminar y modificar).



3.6.3. CASOS DE USO DE ACTIVIDADES

El caso de uso de actividades afecta las tablas activity y activityassistance.

- Usar la variable global creada en el método de login.
- Configurar los cuadros de ingreso de datos para prevención de error al momento de ingreso a la base de datos.
- Se debe crear primeramente una actividad antes de poder invitar socios a ella.
- Esta actividad puede ser modificada o eliminada.
- Las actividades pueden usar materiales, pero no es necesario.
- Para agregar un material este debe de estar creado anteriormente.

Una vez creada la actividad se pueden invitar personas.

- Crear bucle para invitar muchos prospectos en una determinada actividad.
- Cada prospecto puede tener un comentario.
- El comentario puede ser editado individualmente por usuario o grupal por todos los usuarios que fueron invitados a la actividad.
- La función de modifyassistance() solamente sirve para editar el comentario de los usuarios.
- Deleteassistance() elimina todas las invitaciones del evento seleccionado.
- Joinactivity() trabaja solamente con las personas y actividades creadas posteriormente.

3.6.4. CASOS DE USO DE PRODUCTOS

El caso de uso de productos afecta a las tablas products, sales e inventory.

- Usar la variable global creada en el método de login.
- Configurar los cuadros de ingreso de datos para prevención de error al momento de ingreso a la base de datos.
- Todas las funciones de la clase producto pasan por el proceso de validación.

Sobre las tablas de inventory y sales.



- Ambas clases utilizan un método de agregar.
- Antes de poder usar las tablas de compra y venta debe existir un producto.
- La tabla ventas está relacionada con la tabla personas así que debe existir al menos un prospecto en la base de datos para poder vender un producto.
- En la tabla inventory se crea un bucle para hacer una sola compra de diferentes cantidades de diferentes productos al mismo tiempo.
- En la tabla sales se crea un bucle para vender diferentes cantidades de diferentes productos a una misma persona a la vez.
- No existe una restricción en la venta que diga a qué tipo de prospecto se pueda o no vender el producto.
- La tabla ventas crea información para el reporte de compra venta.
- La tabla inventario crea información para el reporte de compra venta y puntos mensuales.

3.6.5. CASOS DE USO DE MATERIALES

El caso de uso de materiales afecta las tablas material y borrowmaterial.

- Usar la variable global creada en el método de login.
- Configurar los cuadros de ingreso de datos para prevención de error al momento de ingreso a la base de datos.
- Antes de usar la tabla de préstamo de material deben existir materiales y prospectos.
- Todas las funciones de la tabla material pasan por el proceso de validación con la del usuario.

En los negocios de redes multinivel se enfocan mucho en el crecimiento personal, la gente compra libros y audios sobre personas exitosas y por lo general un empresario está dispuesto a brindar toda esa información de manera gratuita a sus socios, esta tabla ayuda a llevar un mejor control sobre las personas que tienen algún material en uso.

Este módulo no es muy importante en el desarrollo de un negocio multinivel pero es un extra que tiene una buena utilidad si se desea usar.

3.6.6. CASOS DE USO DE OBJETIVOS

El caso de uso de objetivos afecta a las tablas list, goal y achievement.

Como se explicó en el inciso 4.1.5 los empresarios trabajan mucho en lo que es el crecimiento personal; este módulo funciona para que los empresarios se creen metas y las completen con información diariamente.

- Usar la variable global creada en el método de login.
- Configurar los cuadros de ingreso de datos para prevención de error al momento de ingreso a la base de datos.
- La clase lista se puede crear, modificar y eliminar, siempre pasando por la validación de usuario.
- La clase logro debe de crear un bucle que identifique a que lista van los logros ingresados y bloquearlos hasta que concluya el día.
- Las metas deben de bloquearse al finalizar el mes y no podrán ser editadas.
- Solamente se podrá modificar la meta actual.
- El reporte se debe crear automáticamente al ingresar un logro.

3.7. PRUEBAS DE LOS CASOS DE USO DESARROLLADOS

Tabla 27 Prueba de casos de uso de usuario

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP001	Registro de usuario	Comprobar correo	-no debe existir el mismo correo en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP002	Registro de usuario	Comprobar usuario	-no debe existir el mismo nombre de usuario en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP003	Registro de usuario	Comprobar contraseña	-La contraseña debe ser igual a la contraseña de confirmación	OK	OK	Concluido



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP004	Registro de usuario	Inyección de datos	-Los datos ingresados en los campos no deben de contener caracteres especiales	OK	OK	Concluido
CP005	Login	Comprobar datos ingresados	-Los datos deben existir en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP006	Login	Inyección de datos	-Los datos ingresados en los campos no deben de contener caracteres especiales	OK	OK	Concluido
CP007	Cambio de contraseña	Enviar correo	-El correo enviado debe contener la contraseña temporal -El correo debe de contener un enlace a la página de cambio de contraseña	OK	OK	Concluido
CP008	Cambio de contraseña	Comprobar datos ingresados	-La contraseña temporal deben existir en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP009	Cambio de contraseña	Inyección de datos	-Los datos ingresados en los campos no deben de contener caracteres especiales	OK	OK	Concluido

Tabla 28 Prueba de caso de uso de prospectos

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
--------------	-----------------	----------------------	----------------	--------------------	--------------------	--------



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP010	Ingreso de prospectos	Validación de campos	-Restringir el tipo de datos en los cuadros del formulario para que sean iguales a la base de datos	OK	OK	Concluido
CP011	Ingreso de prospectos	Ocultar campos	-Ocultar campos específicos cuando la sección sea diferente de auspiciado -Mostrar campos específicos cuando la sección sea auspiciado	OK	OK	Concluido
CP012	Modificar prospectos	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP013	Eliminar prospectos	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP014	Reporte de prospectos	reporte	-Crear reporte de personas agregadas separadas por sección	OK	OK	Concluido

Tabla 29 Prueba de caso de uso de actividades

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
--------------	-----------------	----------------------	----------------	--------------------	--------------------	--------



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP015	Ingreso de actividad	Validación de campos	-Restringir el tipo de datos en los cuadros del formulario para que sean iguales a la base de datos	OK	OK	Concluido
CP016	Ingreso de actividad	Material	-Omitir requerimiento del campo material -Verificar los materiales existentes en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP017	Modificar actividad	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP018	Eliminar actividad	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP019	Invitar actividad	Bucle para múltiple ingreso	-Validar que existan prospectos ingresados en la base de datos - Validar que existan actividades ingresadas en la base de datos	OK	OK	Concluido
CP020	Invitar actividad	Bucle para múltiple comentarios	-Debe de referirse en id del prospecto ingresado para cada comentario	OK	OK	Concluido



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP021	Modificar invitación a actividad	Modificar asistencia	-Debe de referirse en id del prospecto ingresado para cada comentario -Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP022	Eliminar invitación a actividad	Eliminar asistencia	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido

Tabla 30 Prueba de caso de uso de productos

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP023	Ingreso de productos	Validación de campos	-Restringir el tipo de datos en los cuadros del formulario para que sean iguales a la base de datos	OK	OK	Concluido
CP017	Modificar productos	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP018	Eliminar productos	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP025	Venta de productos	validación	-Debe existir al menos una persona y un producto para poder usar esta función	OK	OK	Concluido
CP026	Venta de productos	Bucle para venta de múltiples productos	-Debe de existir al menos un producto en el inventario antes de poder realizar una venta	OK	OK	Concluido
CP027	Inventario de productos	validación	-Debe existir al menos un producto para poder usar esta función	OK	OK	Concluido
CP028	Inventario de productos	Bucle para compra de múltiples productos	-El/Los productos a comprar deben estar creados.	OK	OK	Concluido
CP029	Reportes compra y venta	Muestra	-Debe existir al menos un registro de compras y/o ventas	OK	OK	Concluido
CP030	Reporte de puntos por compra	Muestra	-Debe existir al menos un registro de compras	OK	OK	Concluido

Tabla 31 Prueba de casos de uso de materiales

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP031	Ingreso de materiales	Validación de campos	-Restringir el tipo de datos en los cuadros del formulario para que sean iguales a la base de datos	OK	OK	Concluido



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP032	Modificar material	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP033	Eliminar material	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP034	Prestar material	Validación de campos	-Debe existir al menos una persona y un material para poder usar esta función	OK	OK	Concluido
CP035	Modificar préstamo	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP036	Eliminar préstamo	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido

Tabla 32 Prueba de caso de uso de objetivos

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP037	Ingreso de objetivo	Validación de campos	-Restringir el tipo de datos en los cuadros del formulario para que sean iguales a la base de datos	OK	OK	Concluido



ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP038	Modificar objetivo	Modificación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP039	Eliminar objetivo	Eliminación	-Debe existir el registro a modificar -Se debe validar con la variable global	OK	OK	Concluido
CP040	Definir meta	Validación de campos	-Debe existir el registro a modificar -No es necesario modificar la meta mensualmente -Verificar fecha actual	OK	OK	Concluido
CP041	Ingresar logro	Validación de campos	-Debe existir el registro a ingresar	OK	OK	Concluido
CP042	Ingresar logro	Bucle de múltiple ingreso	-Validar que el logro ingresado corresponda con la meta seleccionada	OK	OK	Concluido

Tabla 33 Prueba de caso de uso de usuario del módulo pagos

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP043	Información de pago	validación	-Debe de cumplir con los criterios de una tarjeta ordinaria			Pendiente
CP044	Información de pago	Modificación	-Debe existir el registro a modificar			Pendiente

ID de prueba	Modulo a probar	Descripción del caso	Pre requisitos	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
CP045	Información de pago	Eliminación	-Debe de existir el registro a eliminar -No se eliminara el registro de pagos realizados con anterioridad			Pendiente
CP046	Pago	Creación	-Debe existir al menos un registro en información de pagos			Pendiente

Se decidió omitir el módulo de pagos, este quedará pendiente durante el proyecto monográfico debido a que se deben cumplir requisitos de seguridad extra sobre protección de datos y seguridad de compradores (tiendy, tiendy.com, 2011) además se debe de legalizar la empresa y crear una cuenta a su nombre para poder conseguir lo derechos de pagos en línea con los bancos de Nicaragua (juanortega, 2015)

3.8. PRUEBAS DE REGRESIÓN SEGÚN EL CASO DE USO

Las restricciones creadas en los diferentes módulos se crearon por medio de javascript y PHP, estos aparecen con un mensaje del servidor.

3.9. MÓDULO DE REGISTRO DE USUARIO

Prueba ingresando usuario ya existente.

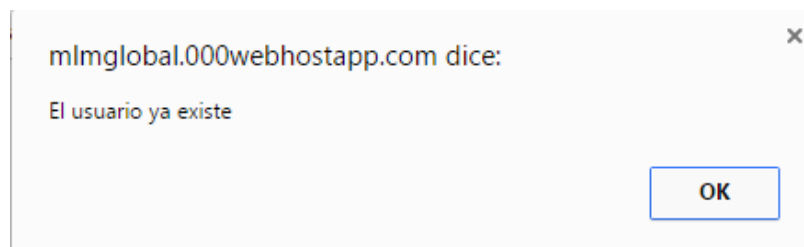


Ilustración 40 Ingresando usuario ya existente

Prueba ingresando un correo electrónico mal escrito.

! Incluye un signo "@" en la dirección de correo electrónico. La dirección "pruebausuario" no incluye el signo "@".

Ilustración 41 Ingresando correo electrónico

Prueba no marcando la casilla de términos y condiciones.

! Controla esta casilla si deseas continuar.

Ilustración 42 Ingreso sin marcar la casilla de términos y condiciones

Error en el idioma y escritura de los mensajes copia guardada con fecha de 22 de diciembre del 2016.

! El nombre de usuario no debe estar vacío y debe contener solamente letras, números y guión bajo.

! La contraseña debe contener por lo menos 6 caracteres, MAYUSCULAS/minúsculas y números.

! Please enter the same Password as above.

Ilustración 43 Error ortográficos y de idioma en los mensajes

Corregido con fecha 10 de mayo 2017.

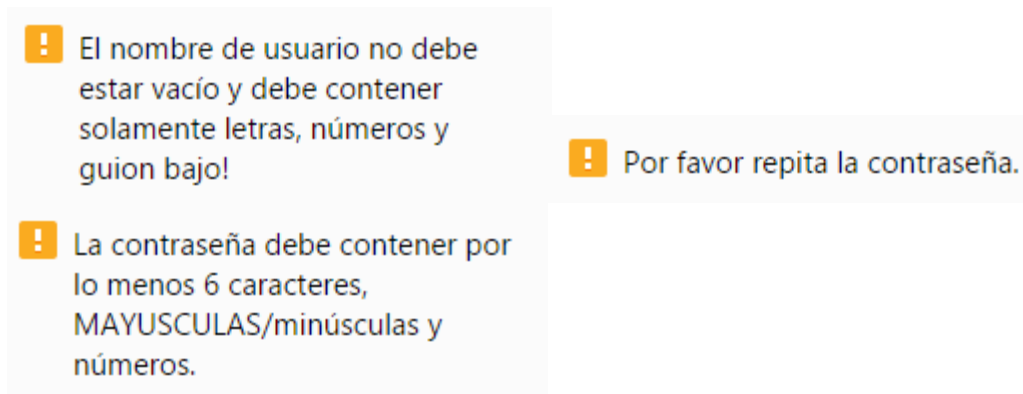


Ilustración 44 Corrección de errores ortográficos y de idioma

3.10. MÓDULO DE INGRESO O LOGIN

Prueba ingresando usuario o contraseña no existentes.

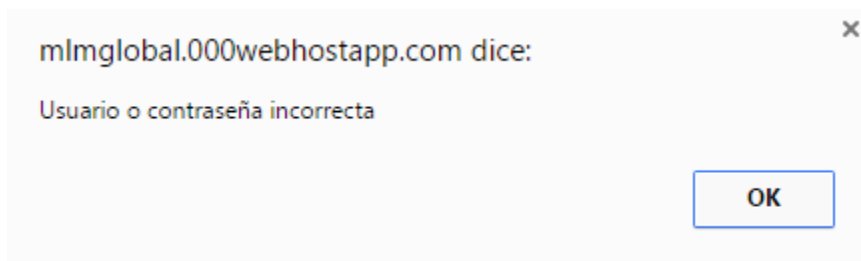


Ilustración 45 Prueba de ingreso de usuario no existente

No presentó errores.

3.11. MÓDULO DE CAMBIO DE CONTRASEÑA

Prueba ingresando contraseña actual errónea.

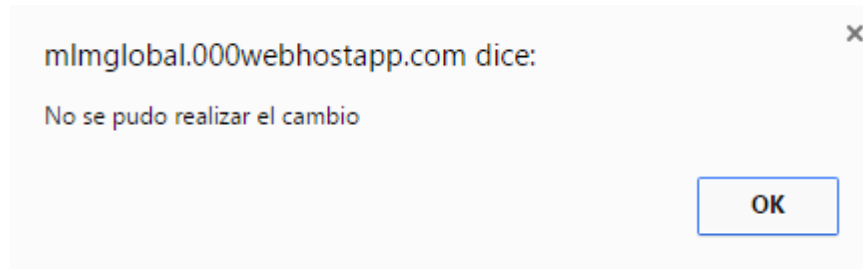


Ilustración 46 Ingreso de contraseña errónea en el formulario

Prueba ingresando usuario o correo con contraseña olvidada.

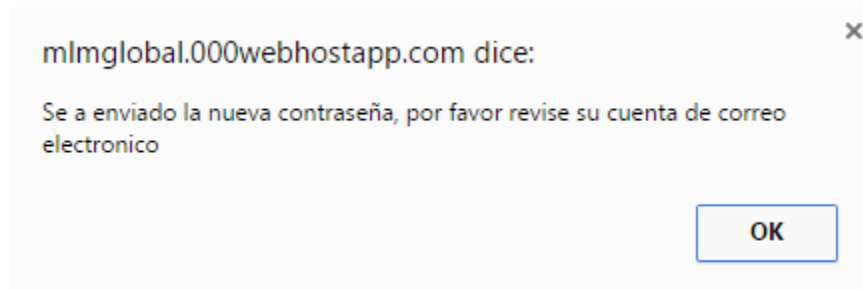


Ilustración 47 selección de contraseña olvidada

Correo electrónico recibido.



Ilustración 48 Mensaje en el correo electrónico

Prueba ingresando usuario o contraseña actual erróneas.

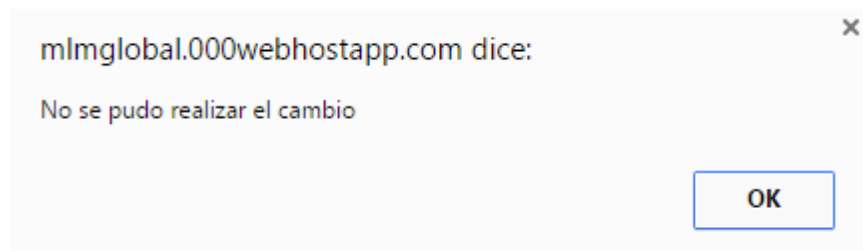


Ilustración 49 Mensaje al ingresar usuario o contraseña errónea

Prueba ingresando usuario, contraseña temporal y nueva contraseña correctamente.

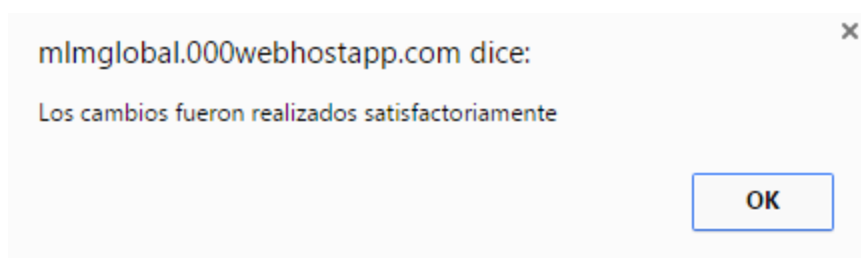


Ilustración 50 Ingreso de nueva contraseña correctamente

3.12. MÓDULO DE PROSPECTOS

Los campos obligatorios están marcados con un asterisco adentro de la casilla.



Agregar Persona

Nombre *

Teléfono hogar *

Teléfono celular *

Correo electrónico *

Fuente de contacto

☐ Referido ☐ Internet

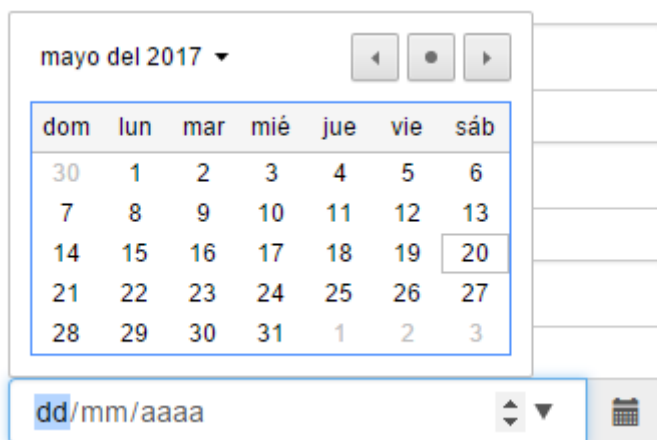
☐ En Persona ☒ Otras Fuentes

Tipo

☒ Sin Contactar ☐ Contactado

Ilustración 51 mensaje de campos obligatorios

Controles para tipos de datos específicos.



mayo del 2017

dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

dd/mm/aaaa

Ilustración 52 Control para fecha

Campos ocultos para auspiciados.

Tipo

- ☒ Sin Contactar
- ☐ Contactado
- ☐ Seguimiento Frio
- ☐ Seguimiento Caliente
- ☐ Auspiciado
- ☐ Cliente

Fecha de contacto **Potencial** ▼**Agregar****Cancelar***Ilustración 53 Campos ocultos*☒ **Auspiciado**☐ **Cliente****Fecha de auspicio** **Número de socio****Número de autoregistro de socio****Número de autoregistro de cliente****Contraseña****Fecha de contacto** **Potencial** ▼*Ilustración 54 Campos visibles*

Prueba de eliminacion de prospecto

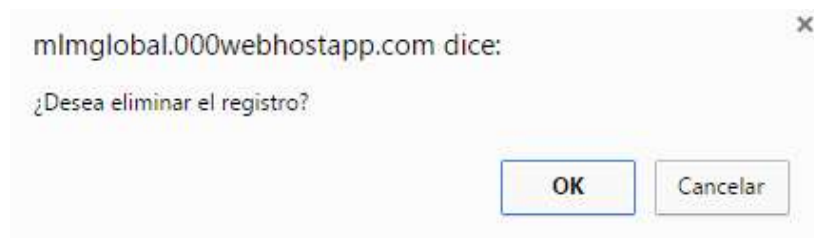


Ilustración 55 Mensaje de confirmación de eliminación de datos

Funciones crud para la clase prospectos



Ilustración 56 Funciones crud

No presenta errores.

3.13. MÓDULO DE ACTIVIDADES

Prueba de invitación de personas a actividad



Ilustración 57 invitación de personas a actividad

Prueba de agregar comentarios

Agregar comentarios

Actividad





LLAMADA

Fecha de la actividad





2017/05/20 17:00

Lugar de la actividad

casa

Agregar comentario pruebito  N/A  N/A  N/A

Se muestra interesado

 Gabriel  78967899  88897900  gabrielguillen@outlook.com

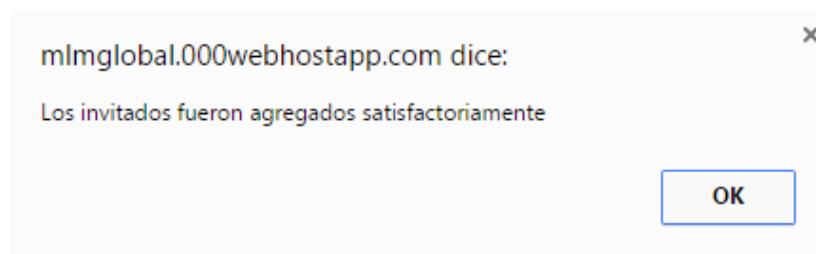
Se muestra interesado|

Agregar

Cancelar

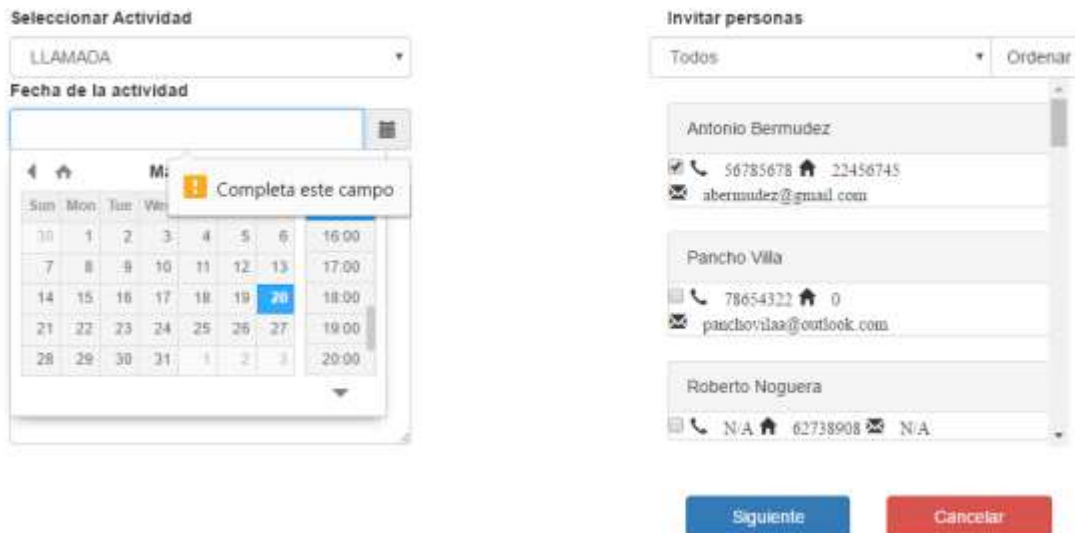
Ilustración 58 Agregar comentario

Prueba insertando datos

*Ilustración 59 Agregar invitados*

Los datos requeridos bloquean la continuidad del ingreso a la base de datos.

Organizar actividad



Seleccionar Actividad

LLAMADA

Fecha de la actividad

Completa este campo

Sun	Mon	Tue	Wed	Thur	Fri	Sat	Time
10	1	2	3	4	5	6	16:00
7	8	9	10	11	12	13	17:00
14	15	16	17	18	19	20	18:00
21	22	23	24	25	26	27	19:00
28	29	30	31	1	2	3	20:00

Invitar personas

Todos

Ordenar

Antonio Bermudez
56785678 22456745
abermudez@gmail.com

Pancho Villa
78654321 0
panchovilla@outlook.com

Roberto Noguera
N/A 62738908 N/A

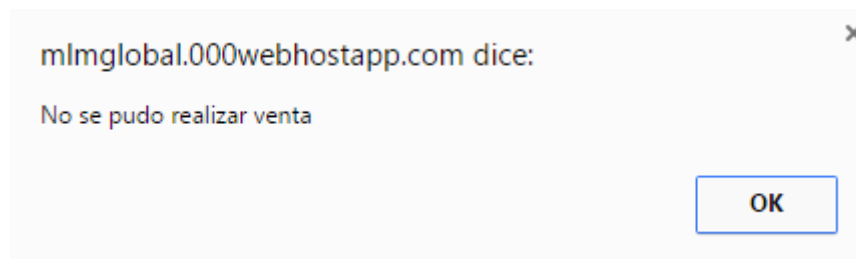
Siguiente Cancelar

Ilustración 60 Ingresar datos sin completar datos requeridos

No presenta errores.

3.14. MÓDULO DE PRODUCTOS

Prueba de venta de producto sin seleccionar un usuario



mlmglobal.000webhostapp.com dice:

No se pudo realizar venta

OK

Ilustración 61 Ingresando productos sin seleccionar usuarios

El botón de siguiente se bloquea si no se ha seleccionado producto a vender

Agregar Venta de Productos

Ilustración 62 bloqueo de ingreso de venta

El producto no puede sobrepasar el límite de productos en el inventario y los productos se encuentran en lista para la su selección múltiple.

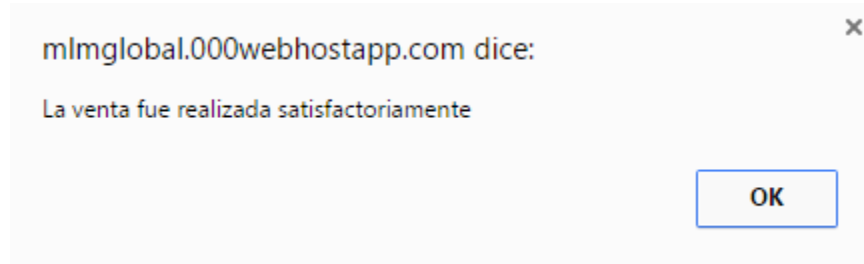


Ilustración 63 ingreso de venta

Error en la inserción de compras sin seleccionar producto, copia guardada con fecha de 22 de diciembre del 2016

Notice: Undefined index: cantidad in C:\wamp\www\crm\codigocomprarproductoinsert.php on line 17

Call Stack

#	Time	Memory	Function	Location
1	0.0009	250984	{main}()	..codigocomprarproductoinsert.php:0

Warning: Invalid argument supplied for foreach() in C:\wamp\www\crm\codigocomprarproductoinsert.php on line 17

Call Stack

#	Time	Memory	Function	Location
1	0.0009	250984	{main}()	..codigocomprarproductoinsert.php:0

Notice: Undefined index: productos in C:\wamp\www\crm\codigocomprarproductoinsert.php on line 25

Call Stack

#	Time	Memory	Function	Location
1	0.0009	250984	{main}()	..codigocomprarproductoinsert.php:0

Warning: Invalid argument supplied for foreach() in C:\wamp\www\crm\codigocomprarproductoinsert.php on line 25

Call Stack

#	Time	Memory	Function	Location
1	0.0009	250984	{main}()	..codigocomprarproductoinsert.php:0

Ilustración 64 Error de compra sin seleccionar ningún elemento

Corregido con fecha 10 de mayo 2017.

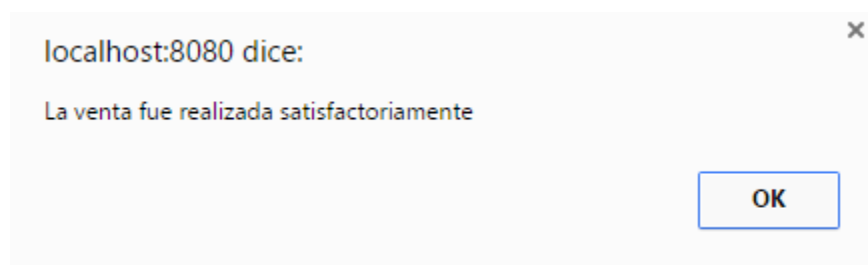








Ilustración 65 ingreso de compra

3.15. MÓDULO DE OBJETIVOS

Pantalla principal del módulo objetivos

Objetivo	Comentario	Veces completado	Fecha
 Dar el plan		<input type="text"/>	2017-05-20
 Hablarle a una persona nueva	No es más que contarle sobre el negocio	<input type="text"/>	2017-05-20
 Capacitación 1 libro	Leer 1 libro de crecimiento personal	<input type="text"/>	2017-05-20
 vender producto		<input type="text"/>	2017-05-20
 			

Progreso del mes actual




Objetivo	Total acumulado	Meta	
Dar el plan	1	30	
Capacitación 1 libro	10	2	

Ilustración 66 modulo objetivos

Prueba de ingreso de logros sin logros seleccionados

localhost:8080 dice:

Logro agregado satisfactoriamente



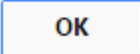


Ilustración 67 Agregando logro sin logro seleccionado

Se muestra mensaje pero sin ninguna acción.

Prueba de ingreso de logros con logros seleccionados.

Logro agregado satisfactoriamente

OK

Objetivo	Comentario	Veces completado	Fecha
- Dar el plan		3	2017-05-20
- Hablarle a una persona nueva	No es más que contarle sobre el negocio		2017-05-20
- Capacitación 1 libro	Leer 1 libro de crecimiento personal	4	2017-05-20
- vender producto			2017-05-20

+ Enviar Progreso

Ilustración 68 Agregando logros

Objetivo	Comentario	Veces completado	Fecha
- Dar el plan			2017-05-20
- Hablarle a una persona nueva	No es más que contarle sobre el negocio		2017-05-20
- Capacitación 1 libro	Leer 1 libro de crecimiento personal		2017-05-20
- vender producto			2017-05-20

+ Enviar Progreso

Ilustración 69 Bloqueo de campos utilizados

Sin errores



CAPÍTULO.4. TRANSICIÓN

4.1. CÓDIGO FUENTE

El SISTEMA WEB “MLM GLOBAL” ha sido diseñado en un entorno web, teniendo como lenguaje principal la última versión de HTML (HTML5), utilizado para llevar un mejor control del código programado.

A la par de HTML5 ocupamos hojas de estilo CSS3 para dar una mejor presentación a la información mostrada en nuestro sistema web.

La base de datos, tablas, consultas, fueron realizadas a través del gestor MYSQL ya que es amigable a la hora de trabajar en un entorno web, también como ya sabemos, este entorno es intensivo en la lectura de datos lo que hace MySQL ideal para estas aplicaciones.

El editor de texto que ocupamos para la programación del sistema fue: Sublime Text 3 el cual es ligero, eficiente y de fácil uso a la hora de programar y editar el texto.

La programación del sistema fue realizada a través del lenguaje de programación interpretado JAVASCRIPT, ya que proporciona la opción de trabajar orientado a objetos, dándole mayor orden y estética al programa.

En resumen, nuestro sistema está estructurado de la siguiente manera: (Windows-Apache-MySQL-PHP).

4.2. PRUEBAS DE DEPURACIÓN

Las pruebas de depuración realizadas se hacían a medida que el programa se iba desarrollando, así como una vez terminado se procedió a depurar todo el sistema con la intención de resolver todos los problemas encontrados.

Durante el transcurso de nuestro sistema se elaboraron 3 tipos de depuraciones para garantizar la eficiencia, seguridad y rendimiento de nuestro sistema web:

- Herramientas F12: Son un conjunto de herramientas que vienen integradas a Internet Explorer desde su versión IE9. La intención es depurar rápidamente JAVASCRIPT, HTML Y CSS y realizar el seguimiento de problemas de rendimiento de una página web.



- Errores del sitio web: Los errores de rastreo de sitios web impiden que la página no aparezca al hacer una búsqueda de la misma. Al realizar el rastreo de errores del sitio web, este arroja un informe de errores que durante los últimos 90 días han impedido que la página no se encuentre al realizar la búsqueda.
- Errores de URL: en esta sección se enumeran errores específicos que Google ha detectado al intentar rastrear determinada página. Cada sección principal de los informes Errores de URL corresponde a uno de los mecanismos de rastreo que usa Google para acceder a las páginas, y los errores mostrados corresponden a ese tipo de páginas.

4.3. DOCUMENTACIÓN

La documentación del SISTEMA WEB “MLM GLOBAL” PARA LA ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS contiene toda la información necesaria para enseñar a los usuarios a navegar e interactuar con todas las opciones del sistema, además, incluimos un manual técnico del programador con toda la parte técnica del sistema.

La documentación fue distribuida de la siguiente manera:

- Manual Técnico del programador: Los segmentos del código del sistema se pueden encontrar en la sección del Manual Técnico del Programador SWMG (Sistema Web MIM Global). Aquí podremos encontrar: Diseño de la base de datos, código fuente del sistema web, archivos bootstrap, Css, archivos HTML.
- Manual del usuario: Presenta de manera detallada cada una de las funciones del sistema, incluye capturas de pantalla de cada opción para facilitar el uso del sistema.
- Opción Ayuda: Localizada en panel superior del sistema web – herramientas – ayuda. Es una guía más resumida que el manual del usuario para facilitar el uso del sistema a los usuarios.

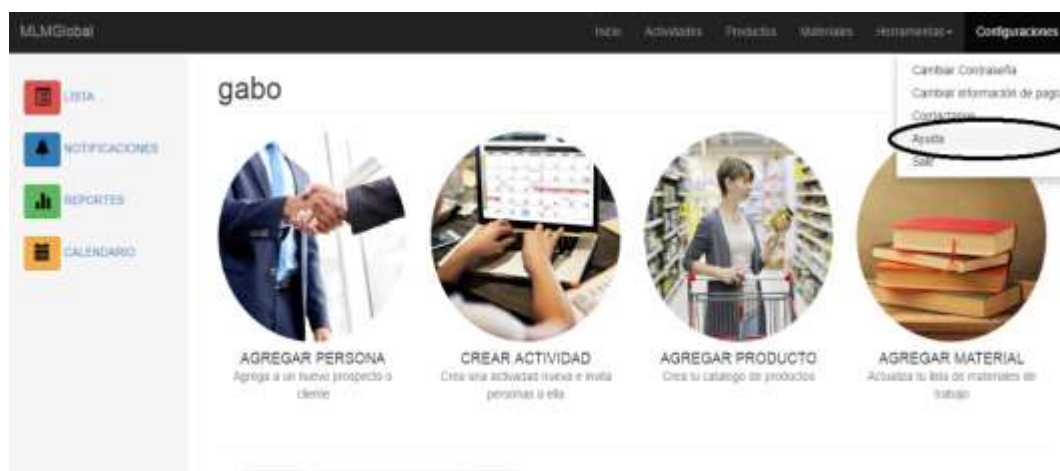


Ilustración 70 Captura de pantalla de la página principal

4.4. DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA

Al finalizar el periodo de codificación, pruebas y depuración del sistema, se llevará a cabo un plan de distribución del sistema “Web Global” para la administración de negocios. Esta acción permitirá diseñar y crear las directrices necesarias para la implantación del proyecto.

Se considera que es necesario dejar planteadas las actividades que se llevarán a cabo para el cumplimiento de distribución de sistema, las cuales serán:

- Validación y pruebas del servicio:
 - Permite garantizar que el sistema “Web Global” para la administración de negocios, es completamente funcional y no ocasionará ningún error inesperado cuando este entre en marcha.
 - Esta actividad proporcionará la información necesaria que permita valorar con seguridad si los aspectos técnicos y operativos del sistema son de utilidad, de tal manera que proporcione un incremento en la productividad y mejor provecho de la información proporcionada por el sistema o ingresada por el usuario.
- Verificación de los requisitos del sistema:
 - La funcionalidad de esta actividad es valorar si existe la necesidad de hacer mejoras a los procesos del sistema “Web Global” para la administración de negocios

CAPÍTULO.5. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

Y

5.1. CONCLUSIÓN

Se llevó a cabo la realización del SISTEMA WEB “MLM GLOBAL” PARA LA ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS MULTINIVEL, es una herramienta que tiene como objetivo principal satisfacer las necesidades de las personas naturales, PYME y MIPYME de redes Multinivel, principalmente en cuanto al almacenamiento y organización de la información de clientes y asociados. De igual manera, generar reportes estadísticos para mayor control de la información como compra y venta de productos, producto con mayor demanda y personas agregadas.

Es importante mencionar que este sistema fue puesto a prueba con algunas empresas de MLM tales como: Avon, Amway etc. Lo cual lo hace un sistema completo y eficaz para abarcar todas las necesidades que enfrenten lo negocios multinivel.

Una vez finalizado el proyecto, se logró cumplir con una de las mayores finalidades la cual era presentar al público una propuesta, con un bajo costo y con múltiples funcionalidades tales como: la automatización del seguimiento de personas, entrada y salida de productos y actividades de la red multinivel. Esta herramienta es capaz de ser utilizada por más de un tipo de empresa MLM. También cuenta con una de las características principales que debe estar presente en todo sistema de información, la cual es la SEGURIDAD. Se utilizó encriptamiento en la base de datos, capaz de soportar ataques de inyección a SQL.

Este sistema fue realizado de tal manera que los socios y clientes tengan fácil acceso, ya que el único requerimiento es contar con una computadora, celular, Tablet etc. Así como tener acceso a internet.

La elaboración del sistema en su totalidad, junto con la documentación, recopilación de información, estudio de campo, diseño y análisis de toda la información tuvo una duración de 9 meses gracias a que se tuvo la participación de algunas empresas personales de MLM lo cual hizo que se llevara a cabo el proyecto de manera más efectiva y rápida.



Una vez puesto a prueba el sistema logramos que a través de la aplicación tanto distribuidores como clientes llevaran un mejor control de:

- Ventas
- Inventarios
- Seguimiento de personas
- Productos
- Ingresos
- Control de metas mensual calculando el progreso del objetivo planteado
- Reporte de compras y ventas mensual.

5.2. LIMITACIONES

Las limitaciones encontradas se distribuyen de la siguiente manera:

- Limitaciones de tiempo
- Limitaciones Organizativas
- Limitaciones recursos

Las principales limitaciones que se encontraron en el proceso de investigación son las siguientes:

- Tiempo: un factor clave para el desarrollo de la investigación, el periodo de recolección de la información, el tiempo empleado para completar el proceso de desarrollo del proyecto fue determinante y un factor limitante debido a la disponibilidad de horario por parte de los involucrados y los desarrolladores del proyecto
- Organización: La organización de este proyecto se vio afectada por diferentes factores tales como la comunicación, distancia y coordinación del equipo para lograr los objetivos y cumplimiento de los propósitos. La fluctuación de comunicación por parte de los involucrados y la distancia entre ciudades provocó que organizar encuentros para el desarrollo de ideas se diera principalmente a través de forma virtual. Los encuentros físicos fueron realizados para delimitar y delegar responsabilidades, prácticas del sistema, proceso de entrevistas y encuestas y revisión de avances logrados.
 - Coordinación

- Comunicación
- Distancia
- Recursos tecnológicos: Para el diseño y desarrollo del sistema utilizamos tecnologías que no habíamos utilizado anteriormente, lo cual fue una limitación ya que tuvimos que aprender primeramente la sintaxis y luego ponerlo en práctica para llevar a cabo la culminación del sistema. Es importante mencionar que se utilizaron estas tecnologías porque son de Open Source (Código Abierto) con el objetivo de reducir los costos de la aplicación web.

5.3. Experiencias

El desarrollo de esta investigación, permitió obtener y alcanzar experiencias en el ámbito laboral, académico e investigativo, desarrollar experiencia en el área de proyectos informáticos, estudio y aplicación de ingeniería de software e implementación de sistemas de información; de igual manera se fomentó el trabajo autónomo y grupal de manera activa y responsable.

Experiencias adquiridas:

- **Laborales:**
 - Se comprendió la importancia del trabajo multisectorial
 - La culminación de los estudios universitarios a través del desarrollo y aplicación de esta aplicación científica.
 - Se comprendió el desarrollo de un mercado multinivel y como potenciar el crecimiento de este
 - Genero experiencia y la confianza necesaria para el desarrollo y aplicación de proyectos informáticos donde se requiera conocimientos multidisciplinarios.
- **Académica e investigativa:**



- Se aplicó los conocimientos en metodología de la investigación que aborda la temática de proyectos de tecnología e información.
- Se ganaron los conocimientos en el uso de nuevas tecnologías para el diseño y programación de un sistema.
- Perfeccionamiento de las habilidades y versatilidad para el uso de herramientas gratuitas y el aprovechamiento completo de estas.
- Se obtuvieron conocimientos para la aplicación y elaboración de políticas, planificación estratégica, operativa y organizacional, que se conviertan en un eje dentro del currículo para la formación académica en la carrera de Ingeniería en Computación.
- Alcanzamos impulsar una investigación aplicada de manera que brinda un aporte a la mejora, maximización de productividad y la solución de problemas que propician el desarrollo de los pequeños y medianos empresarios de igual manera el desarrollo del país en el área tecnológica.
- Desarrollamos nuestros conocimientos sobre modelado de base de datos, minería de datos y sus respectivas técnicas.
- Mejoramos ampliamente las técnicas aprendidas de la creación de interfaces graficas de usuarios
- Perfeccionamiento del uso y aplicación de todas las metodologías, lenguajes y herramientas usadas en la investigación, dentro de las cuales se encuentran HTML5, CSS3, PHP 7.0.4, JAVASCRIPT 8 entre otros
- Ampliamos nuestros conocimientos con las plataformas de implementación utilizadas para cada uno de los lenguajes que se eligieron para el desarrollo de la investigación
- Perfeccionamiento en la planeación, desarrollo e implementación de un proyecto.
- Aplicación y prácticas de todos los conocimientos adquiridos durante la etapa educativa en la universidad.
- Durante el desarrollo de la investigación logramos emplear conocimientos y técnicas propias de la ingeniería de software e implementación de sistemas de información.



5.4. RECOMENDACIONES

5.4.1. PARA DESARROLLADORES EN GENERAL

- Para los desarrolladores siempre seleccionar la herramienta más conveniente a la hora de elaborar un sistema de información.
- Recopilar toda la información necesaria, utilizando el método más adecuado para obtener los mejores resultados y que no existan errores a la hora del levantamiento de requerimientos del sistema.
- Realizar un estudio de campo para ver la factibilidad del proyecto a realizarse.
- Estar siempre en comunicación con el equipo de trabajo, de inicio a fin, para no perder el enfoque y cumplir con las metas propuestas.
- Es recomendable la revisión periódica de cada uno de los objetivos específicos planteados anteriormente, para llevar un seguimiento detallado y detectar aquellos aspectos que resultaron débiles.
- Incluir un cronograma detallado con actividades, errores, contratiempos y soluciones para llevar un mejor control del tiempo empleado en la elaboración del documento y sistema.
- Una vez completado el sistema es recomendado realizar todo tipo de pruebas, ya sean: Errores del sitio web, errores de URL, errores en el código, etc. Así como se recomienda hacer uso de cualquier tipo de herramientas para garantizar la efectividad del sistema.
- Siempre desarrollar un sistema escalable para realizar todas las mejoras posibles y de igual manera poderlo siempre adaptar a las necesidades del cliente.
- Como recomendación del sistema debemos agregar el módulo de pagos una vez que logremos legalizar la empresa.



5.4.2. PARA MIEMBROS DE NEGOCIOS MULTINIVEL

- Es necesario promover la importancia de las redes multinivel a personas naturales, micro empresas y medianas empresas.
- A las empresas de redes multinivel se les recomienda darles una oportunidad a las tecnologías de la información para obtener mejores resultados, tener efectos drásticos en el desempeño del proceso de negocio principalmente en lo relacionados al tiempo.
- Se recomienda el uso de las TI en todas las empresas multinivel para obtener beneficios tales como: Reducción en el tiempo a la hora de comprar los productos, Ahorro precios en productos, libertad de horario y ubicación geográfica, no filas ni congestionamiento en el trafico etc.

5.4.3. PARA LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

- A los alumnos de la Universidad Nacional de Ingeniería se les recomienda siempre innovar, ingeniar y pensar siempre creativamente con el fin de llevar una solución ante la cantidad de problemas que nos enfrentaremos.
- Darles siempre una oportunidad a herramientas de software libre con el fin de ahorrar gastos, siempre y cuando se tenga habilidades en esa tecnología.
- Con el fin de fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, los docentes de la Universidad Nacional de Ingeniería deben de fomentar el uso de materiales multimedia y materiales prácticos con los contenidos abordados en el desarrollo de sistemas de información.



5.5. GLOSARIO

CRM: (Customer Relationship Management) es la sigla que se utiliza para definir una estrategia de negocio enfocada al cliente, en la que el objetivo es reunir la mayor cantidad posible de información sobre los clientes para generar relaciones a largo plazo y aumentar así su grado de satisfacción.

Emprendedor: es aquel individuo que es capaz de acometer una tarea o acción con objetividad, empeño y pasión.

Empresario: persona que asume como proyecto de vida la creación de empresa, su sostenimiento, madurez y su eventual cierre por motivos crecimiento propio y de la sociedad.

MLM:(Mercadeo multinivel o Redes multinivel) es una estrategia de mercadeo en la que los vendedores son retribuidos no solo por las ventas que ellos mismos generan sino también por las ventas generadas por los vendedores que forman parte de su estructura organizativa.

Multinivel: llamado Marketing de estructuras o Network Marketing, la comercialización de productos y servicios a los hogares del consumidor final.



Oportunidad de negocio: plan de ventas y comercialización de los productos, la infraestructura y la comunidad de empresarios.

Plan de acción: es una serie actividades para cumplir un objetivo.

Post – venta: es el servicio que se ofrece después de hacer la entrega al consumidor final del producto o servicio para generar seguridad y satisfacción por la adquisición del p/s.

TI: (TI, o más conocida como IT por su significado en inglés: information technology) refiere a tecnologías de información aplicada a cualquier campo de estudio mediante equipos de cómputo, internet y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos.

Venta Directa: es la actividad que se realiza a través de catálogo, comercio electrónico, se concentra en hacer llegar productos al consumidor en su hogar.



5.6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Chen, I. J., &Popovich, K. (2003). Understanding customer relationship management (CRM) People, process and technology. *Business processmanagementjournal*, 9(5), 672-688.
- [2] Greenberg, P.; Signori, P. (2002). CRM Customer Relationship Management. Apogeo.
- [3] Moreno, A. G.; Meléndez, A. P. (2011). El CRM como estrategia de negocio: desarrollo de un modelo de éxito y análisis empírico en el sector hotelero español/CustomerRelationship Management (CRM) as a Business Strategy: Developing a SuccessModel and EmpiricalAnalysis in theSpanishHospitality Sector. *RevistaEuropea de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(2), 101.
- [4] Péraire, C. Edwards, M. Fernandes, A. Mancin, E. Carrol, K. (2007). The IBM Rational Unified Process for System Z. International technical support organization.
- [5] Sánchez, M. D. G. (2004). Marketing multinivel. ESIC Editorial.
- [6] Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2003). Metodología de la Investigación, McGraw-Hill, Interamericana Editores, México.
- [7] Gil-Lafuente, Anna M.; Luis-Bassa, Carolina (2011). La Innovación Centrada En El Cliente Utilizando El Modelo De Inferencias En Una Estrategia Crm , Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vigo, España.
Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2741/274119541006.pdf>.
- [8] Definición de CRM: customer relationship management. Información y definición. Disponible el 28 de Diciembre del 2015 en: <http://www.monografias.com/trabajos14/estrategiacrm/estrategiacrm.shtml>[2015, 28 de Diciembre]



- [9] *Definición de CRM sobre CRMcustomerrelationshipmanagement. Información y definición.* Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management[2015, 28 de Diciembre].
- [10] PeopleSoft. *Información.* Disponible en: <https://go.oracle.com/LP=18611?elqCampaignId=21404&src1=ad:pas:go:dg:hcm&src2=wwmk15047980mpp012&SC=sckw=WWMK15047980MPP012&mkwid=sHlbV9vb2|pcrid|74568411164|pkw|peoplesoft|pmt|e|pdv|c|sckw=src:h:peoplesoft>[2015, 28 de Diciembre].
- [11] Navision. *Información.* Disponible en: <http://www.navision.es/navision/informacion-general/>[2015, 28 de Diciembre].
- [12] Solomon. *Información.* Disponible en: <http://www.solomon.co.uk/global-solutions-parent/microsoft-dynamics-crm>[2015, 28 de Diciembre].
- [13] MySAP. *Información.* Disponible en: https://help.sap.com/saphelp_crm50/helpdata/en/1a/023d63b8387c4a8dfea6592f3a23a7/frameset.htm[2015, 28 de Diciembre].
- [14] MLM. *Definición.* Disponible en: <http://www.promonegocios.net/negocios-multinivel/multinivel-que-es.html>
- [15] Exigo. *Definición.* Disponible en: <http://www.exigo.com/contact/>[2015, 28 de Diciembre].
- [16] Ramosoft. *Definición.* Disponible en: http://www.ramosoft.com/rs_prod_vbc_requirements.htm[2015, 28 de Diciembre].
- [17] MLM. *Definición.* Disponible en: <http://mlmdownlinemanager.com/home.html>[2015, 28 de Diciembre].
- [18] Thompson, Iván. (2005). *Negocios multinivel: ¿Qué son?.Promonegocios.* Disponible en: <http://www.promonegocios.net/negocios-multinivel/multinivelhttp://www.promonegocios.net/negocios-multinivel/multinivel-que-es.htmlque-es.html>



- [19] *JavaScript*. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>[2015, 28 de Diciembre].
- [20] *Html5*. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>[2015, 28 de Diciembre].
- [21] *Css3*. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada[2015, 28 de Diciembre].
- [22] *PHP*. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>[2015, 28 de Diciembre]
- [23] *Javascript*. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>[2015, 28 de Diciembre].
- [24] *Flexishop*. (s.f.). Software MLM para implementar su plan de compensación. Disponible 2016 en: <http://www.planesdecompensacion.com/tag/softwaremlm/> [2016, 1 de Noviembre].
- [25] *Millenium*. (s.f.). *Tu Software Multinivel*. Disponible en: <http://www.softwaremillenium.com/>[2016, 1 de Noviembre].
- [26] *MLMSoftwarePro*. (s.f.). *MLM Software*. Disponible en <http://www.mlmssoftwarepro.com> [2016, 1 de Noviembre].
- [27] *NetworkSoft*. (s.f.). *Software*. Disponible en: <http://www.networksoft.com.mx/> [2016, 1 de Noviembre].
- [28] *Plexum* de *PlexumCorporation*. Disponible en: <http://www.plexum.com/>.
- [29] *Infinite MLM Software*. Disponible en: <https://infinitemlmsoftware.com/es>
- [30] *NoticiasMultinivel*. *Ranking 2016 de las 100 Mejores Empresas de Venta Directa y Multinivel del Mundo*. Disponible en: <http://noticiasmultinivel.com/ranking-2016-de-las-100-mejores-empresas-de->



- [venta-directa-y-multinivel-del-mundo/venta-directa-y-multinivel-del-mundo/](#)[2016, 11 de Noviembre].
- [31] *Marketing multinivel*. Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Marketing_multinivel[2016, 1 de Noviembre].
- [32] DivisionAndromeda. (2016). *¿Qué es el Marketing multinivel?*. Disponible en: <http://www.divisionandromeda.com/multinivel-1>[2016, 1 de Noviembre].
- [33] CreativeCommons Atribución-CompartirIgual. (15 de agosto de 2008). *Amway*. Disponible en: <http://enciclopedia.us.es/index.php/Amway>[2016, 2 de Noviembre].
- [34] phpMyAdmin. (2016). *Bringing MySQL to the web*. Disponible en: <https://www.phpmyadmin.net/files/4.4.3/>[2016, 2 de Noviembre].
- [35] Sublime Text. (2016). *Sublime Text 3*. Disponible en: <https://www.sublimetext.com/3>[2016, 2 de Noviembre].
- [36] LibrosWeb. (2006). *Bootstrap 3*, el manual oficial. Disponible en: http://librosweb.es/libro/bootstrap_3[2016, 2 de Noviembre].
- [37] Procesos de software (2016). Metodología RUP, Disponible en: <https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>[2016, 4 de Noviembre].
- [38] Rupmetodologia (s.f.). Metodología RUP y Ciclo de Vida. Disponible en: <http://rupmetodologia.blogspot.com/>[2012, 28 de Junio].
- [39] Wikipedia. Proceso unificado racional, Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_Racional[2016, 4 de Noviembre].
- [40] Gesby (13 de octubre del 2015). Definición de MLM o Mercadeo multinivel, Disponible en: <http://jiaoyou.gesby.net/gesby/blogs/3170/158170/definicionde-mlm-o-mercadeo-multinivel>[2016, 11 de Noviembre].



- [41] MLMdownlinemanager. (s.f.). MLM Downline Manager Software. Disponible en: <http://mlmdownlinemanager.com/home.html>[2016, 11 de Noviembre].
- [42] Roger Adler AllArticles (4 de marzo de 2009). «Amway GC LivestheDream» Disponible en:https://es.wikipedia.org/wiki/Amway#cite_note-2 [2017, 10 de Abril].
- [43] Avon Products, Disponible en: https://en.wikipedia.org/wiki/Avon_Products[2017, 10 de Abril].
- [44] Lavanguardia (2017), ¿Cuántas personas hablan español en el mundo? (29 de Junio de 2015). La Vanguardia Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/vangdata/20150629/54433056876/cuantas-personas-hablan-espanol-en-el-mundo.html>[2017, 10 de Abril].
- [45] Idioma español (2017) Wikipedia, Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_espa%C3%B1ol. [2017, 10 de Abril].
- [46] Valoración “Acer Aspire E 14”,Disponible en: <http://www.tuexperto.com/2014/06/23/acer-aspire-e-14/>. [2017, 2 de Marzo].
- [47] Valoración NP530U3BI Samsung Disponible en: <http://www.tuexperto.com/2012/12/05/samsung-ultrabook-serie-5-analisis-a-fondo/>. [2017, 2 de abril].
- [48] Costos publicidad de google, Disponible en: https://adwords.google.com/um/GetStarted/Home?_u=9289892290&_c=1010926512&authuser=0#oc [2017, 4 de abril].
- [49] Ranking 2016 de las 100 Mejores Empresas de Venta Directa y Multinivel del Mundo. (7 de abril de 2016) Noticias Multinivel. Disponible en: <http://noticiasmultinivel.com/ranking-2016-de-las-100-mejores-empresas-de-venta-directa-y-multinivel-del-mundo/#ixzz4gXHY74Sw> [2017, 26 de Marzo].
- [50] Requisitos legales para vender online (30 de agosto de 2011) tiendy. Disponible en: <https://www.tiendy.com/posts/requisitos-legales-para-crear-una-tienda-online-y-vender-por-internet> [2017, 20 de mayo].



- [51] Pagos electrónicos en Nicaragua (1 de mayo 2015) juanortega. Disponible en: <http://juanortega.info/pagos-electronicos-abriendo-puertas-de-acero-para-emprender/> [2017, 20 de mayo].
- [52] Descripción de Samsung NP530U3B Disponible en: <http://www.samsung.com/us/computer/pcs/NP530U3B-A01US-specs> [2017, 20 de julio].
- [53] Descripción de Hacer Aspire E 14 Disponible en: <https://www.tuexperto.com/2014/06/23/acer-aspire-e-14/> [2017, 20 de julio].



CAPÍTULO.6. ANEXOS

La **encuesta** es una técnica cuantitativa que consta de una serie de preguntas estandarizadas que son realizadas a una muestra representativa. En el presente trabajo monográfico se realizó la encuesta con el fin de evaluar la factibilidad de lanzar el ***Sistema Web “MLM Global” para la implementación de un negocio de red multinivel.***

1. Objetivos de la encuesta

- conocer la aceptación que podría tener la aplicación.
- Recopilar información para complementar los requerimientos funcionales del sistema.

2. Población o universo a estudiar

La población o universo a estudiar es el conjunto de personas con características similares de las cuales se desea obtener información que permita, una vez analizada, cumplir con los objetivos de la encuesta.

La encuesta está dirigida a todos los empresarios independientes de MLM, la población de esta encuesta es:

- los clientes de la empresa Herbalife.
- los dueños de negocios distribuidores del producto de Herbalife

3. Información a recolectar

La información a recolectar está conformada por las intenciones de compra de los consumidores, el gasto promedio que realizarían y las características, gustos y preferencias que desean en el ***Sistema Web “MLM Global”.***

4. Diseño del cuestionario

4.1. Definir tipo de población

¿Es usted un empresario de redes Multi-nivel?



4.2. Conocer necesidades

¿Actualmente existe una herramienta que cumpla con todas sus necesidades como empresario independiente del multi-nivel?

¿Qué nivel de importancia tendría para usted que esta herramienta le sirva para darle mejor seguimiento a todos sus socios?

4.3. Conocer preferencias

¿Si la herramienta perfecta para su negocio existiera, que es lo que debería de tener?

¿Qué sería lo más importante o indispensable que esta herramienta debería de tener?

4.4. Nivel de interés

¿Qué tan útil le sería que esta herramienta guarde un inventario de todos los productos que adquiere?

4.5. Conocer la aceptación y demanda

¿Si esta herramienta existirá cuanto cree usted que sería su costo y cuanto estaría dispuesto a pagar por ella?

¿Utilizaría usted el sistema web MLM global para potenciar la realización de su trabajo y obtener mayor ganancia?

Para la realización de la encuesta se han utilizado varias herramientas para la creación, desarrollo, análisis y documentacion, tales como:

- Surveymonkey.com
- Microsoft Excel
- Microsoft Word

Para la recopilación de datos se procedió a distribuir la encuesta utilizando el siguiente enlace:

<https://es.surveymonkey.com/r/MQJM9SD>

Resultados de la encuesta

1.

Tabla 34 Es usted un empresario de redes multi-nivel

¿Es usted un empresario de redes multi-nivel?	Resultados Respuesta	% Resultados
Si	14	70%
No	4	20%
NA	2	10%

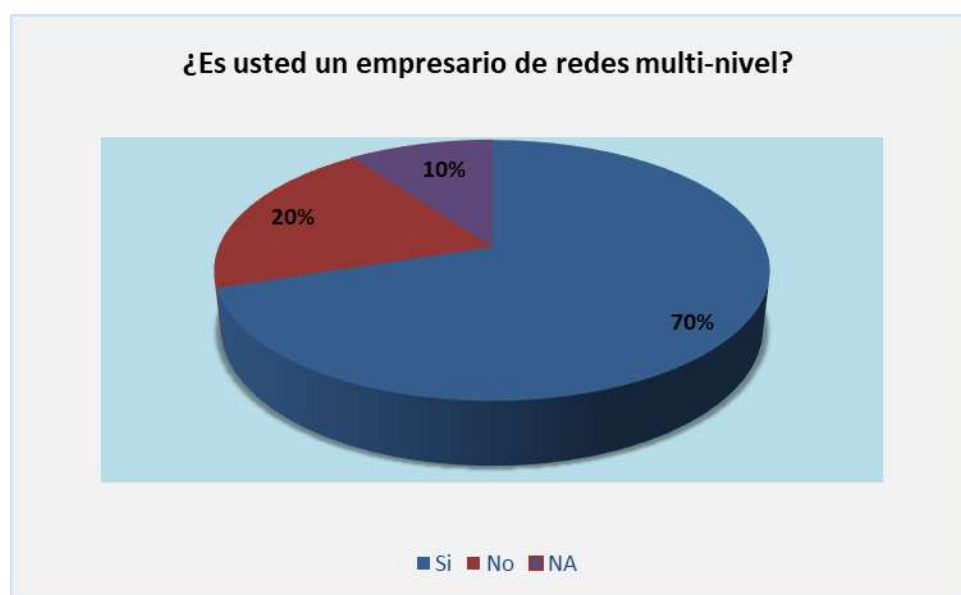


Ilustración 71 Es usted empresario de redes multi-nivel

2.

Tabla 35 Existe una herramienta

¿Actualmente existe una herramienta que cumpla con todas sus necesidades como empresario independiente del multi-nivel?	Resultados Respuesta	% Resultados

Si	3	15%
No	15	75%
NA	2	10%

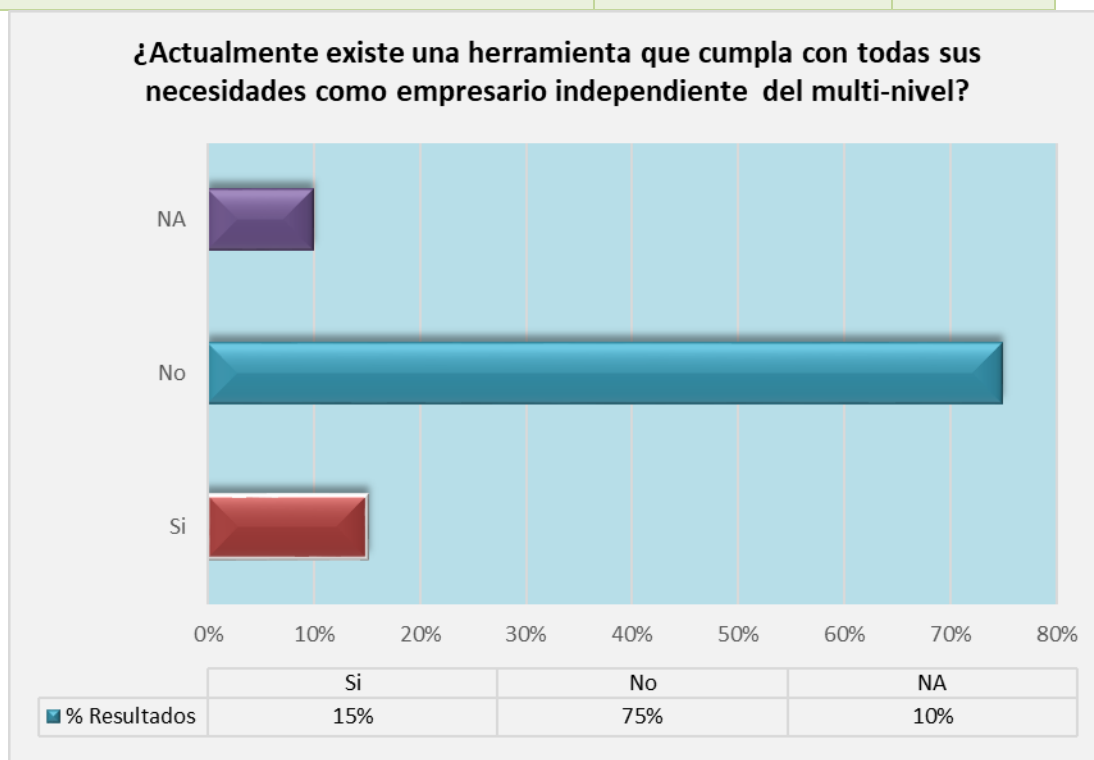


Ilustración 72 Existe una herramienta

3.

Tabla 36 Nivel de importancia

¿Qué nivel de importancia tendría para usted que esta herramienta le sirva para darle mejor seguimiento a todos sus socios?	Resultados Respuesta	% Resultados
Muy alto	17	85%
Alto	2	10%
Medio	1	5%
Bajo	0	0%
NA	2	10%

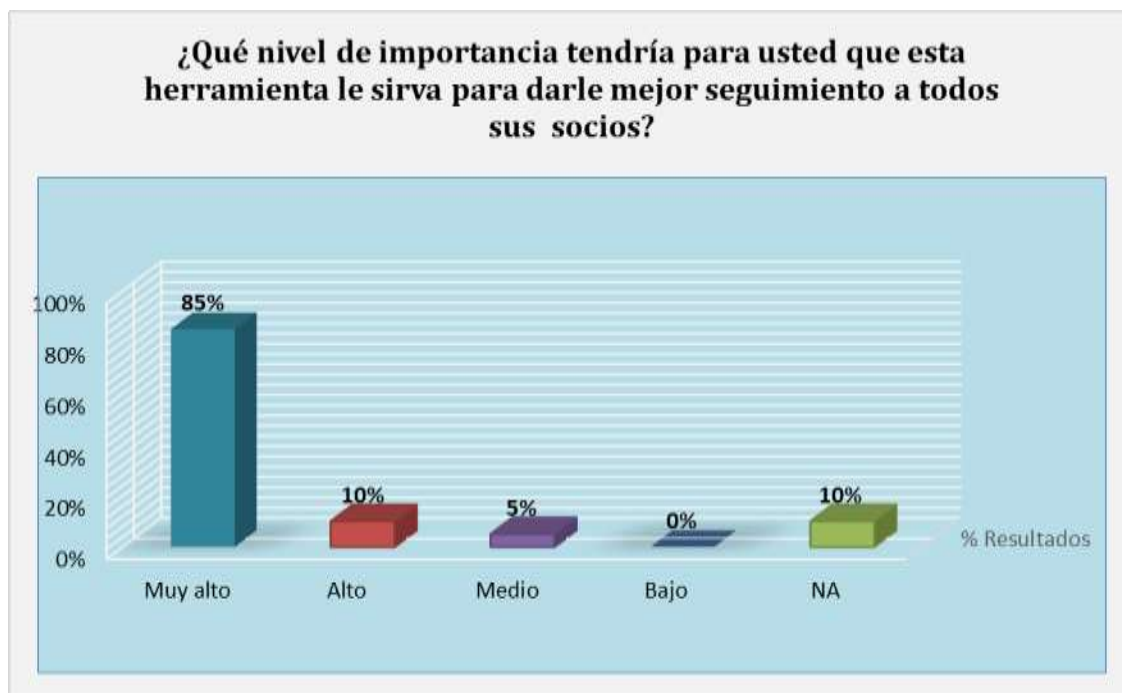


Ilustración 73 Nivel de importancia

4.

Tabla 37 Indispensable para la herramienta

Qué sería lo más importante o indispensable que esta herramienta debería de tener?	Resultados Respuesta	% Resultados
Agregar usuarios	0	0%
Otro	0	0%
Vender Productos	2	10%
Inventarios	2	10%
N/A	2	10%
Informacion del producto	3	15%
Todas las anteriores	11	55%

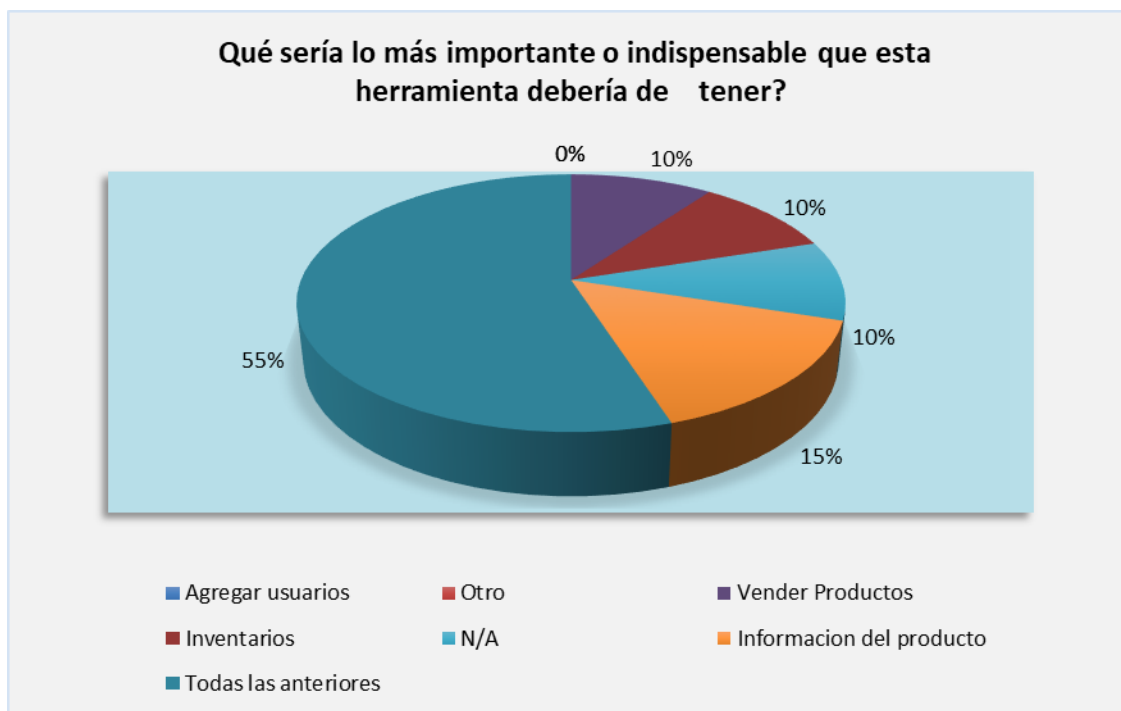


Ilustración 74 Indispensable para la herramienta

5.

Tabla 38 importancia del inventario

¿Qué tan útil le sería que esta herramienta guarde un inventario de todos los productos que adquiere?	Resultados Respuesta	% Resultados
Muy útil	14	70%
Útil	4	20%
No tan útil	0	0%
N/A	2	10%

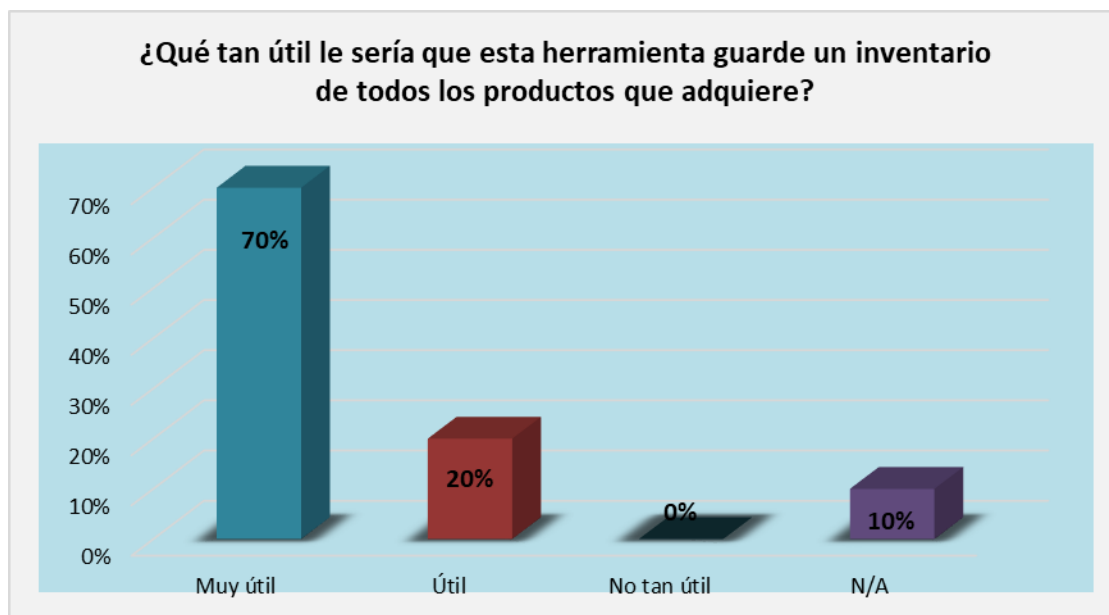


Ilustración 75 importancia del inventario

6.

Tabla 39 costo de la herramienta

¿Si esta herramienta existirá cuanto cree usted que sería su costo y cuanto estaría dispuesto a pagar por ella?	Resultados Respuesta	% Resultados
\$0	4	20%
\$1	13	65%
\$5	1	5%
\$20	0	0%
N/A	2	10%
Otro	0	0%



Ilustración 76 costo de la herramienta

7.

Tabla 40 utilizaría un sistema web mlm

¿Utilizaría usted el sistema web MLM global para potenciar la realización de su trabajo y obtener mayor ganancia?	Resultados Respuesta	% Resultados
Si	15	75%
No	2	10%
N/A	3	15%

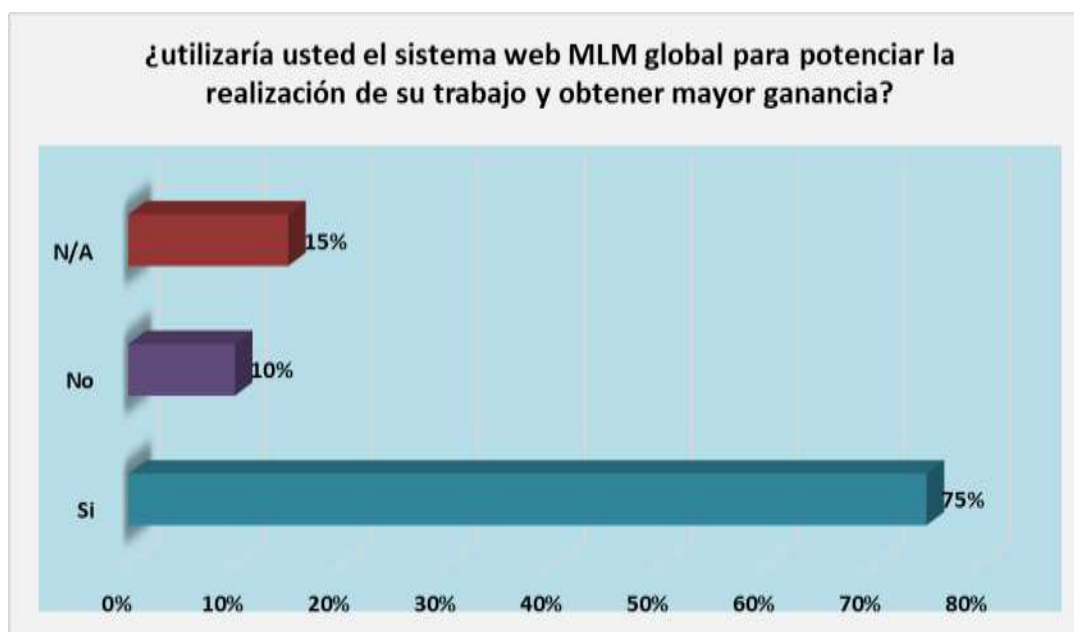


Ilustración 77 utilizaría usted un sistema web mlm

Preguntas de la encuesta

Sistema Web MLM global para negocio de red multinivel

Encuesta

Sistema Web “MLM Global” para la complementación de un negocio de red multinivel aplicación Web diseñada específicamente para cubrir las necesidades particulares de la empresa de Multinivel, permitirá organizar la información de sus clientes, potenciando de esta manera sus oportunidades de negocios.

1. ¿Es usted un empresario de redes multi-nivel?

☐ Si
☐ No
☐ N/A

Ilustración 78 Pregunta 1 de entrevista

2. ¿Actualmente existe una herramienta que cumpla con todas sus necesidades como empresario independiente del multi-nivel?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ N/A

Si su respuesta es si (especifique)

Ilustración 79 Pregunta 2 de entrevista

3. ¿Si la herramienta perfecta para su negocio existiera, que es lo que debería de tener?

4. ¿Qué nivel de importancia tendría para usted que esta herramienta le sirva para darle mejor seguimiento a todo sus socios?

- ☐ Muy Alto
- ☐ Alto
- ☐ Medio
- ☐ Bajo
- ☐ N/A

Ilustración 80 Pregunta 3 y 4 de entrevista

5. ¿Qué sería lo más indispensable que esta herramienta de tener?

☐ Diseño amigable

☐ Vender productos

☐ Información del producto

☐ Inventario

☐ Todas las anteriores

☐ N/A

☐ Otro (especifique)

6. ¿Qué tan útil le sería que esta herramienta guarde un inventario de todos los productos que adquiere?

☐ Muy útil

☐ Útil

☐ No tan útil

☐ N/A

Ilustración 81 Pregunta 5 y 6 de entrevista

7. ¿Si esta herramienta existirá cuanto cree usted que sería su costo y cuanto estaría dispuesto a pagar por ella?

☐ \$1

☐ \$5

☐ \$20

☐ \$50

☐ Otro (especifique)

Ilustración 82 Pregunta 7 de entrevista

8. ¿Utilizaría usted el sistema Web MLM global para potenciar la realización de su trabajo y obtener mayores ganancias?

☐ Sí

☐ No

☐ N/A

Listo

Desarrollado por

 SurveyMonkey

Ve lo fácil que es crear una encuesta.

Ilustración 83 Pregunta 8 de entrevista



A. Manual De Usuario

MLMGlobal



A.1. Objetivo

Establecer los pasos específicos para el uso y administración del sistema MLMGlobal, con el fin de dar a conocer las características y las formas de funcionamiento del sistema MLMGlobal.

A.2. Definiciones

MLMGlobal: es un sistema web, diseñado para cubrir las necesidades particulares de una empresa de redes multinivel, pensado para dar respuesta a la necesidad que tienen en nuestro país y en Latinoamérica los trabajadores independientes del mercado multinivel

A.3. Desarrollo del Manual de Usuario

A.3.1. Pantalla de Acceso

A.3.1.1. Registro



Figure 1. Pantalla Principal del Sistema MLM Global

Deben poner número a las pantallas e indicar por ejemplo:

En la pantalla N° 1 se presenta la pantalla principal del sistema MLMGlobal, que contiene además las opciones para ingresar al sistema. Así como también una opción



para conocer cómo opera el sistema

Deben indicar que cual es el objetivo de cada opción de menú, por ejemplo:

- Si selecciona la opción Regístrate, el sistema le permite registrar sus datos para poder utilizar el sistema, seguidamente se muestran los siguientes campos:
 - Correo Electrónico: Correo electrónico que el usuario desea destinar para crear una cuenta en MLMGlobal
 - Nombre de Usuario: Nombre que el usuario desee establece como nombre de la cuenta a crear.

- Crear contraseña: indica al usuario establecer una contraseña como una recomendación de seguridad para que sus datos e información almacenada en MLMGlobal no sean públicos sino de uso propio, y de esta misma manera le solicitará confirmar la contraseña.




Figure 2: Pantalla N° 1.2 Pantalla Principal del Sistema MLMGlobal

- Si selecciona Iniciar Sesión los siguientes campos aparecerán:



Figure 3: Pantalla N° 1.2: Pantalla Principal del Sistema MLMGlobal

- Correo Electrónico o Usuario: el sistema requerirá que el usuario ingrese el correo electrónico que estableció al crear la cuenta o el Usuario que es el nombre de usuario que el Usuario destino a la cuenta
- Contraseña: el usuario debe ingresar la contraseña establecida al crear la cuenta
- Seleccionar el botón 
- Si el usuario olvidó su contraseña, se debe seleccionar la sección ¿Olvidaste tu contraseña? Y este le dirigirá a la pantalla N° 1.2.1 que

le solicitará ingresar su correo electrónico para recibir una contraseña temporal y poder acceder a su cuenta de MLMGlobal



Figure 4: Pantalla N° 1.2.1: Pantalla Principal del Sistema MLMGlobal

Al iniciar sesión o registro se tiene acceso a la pantalla de inicio,

A.3.2. Inicio

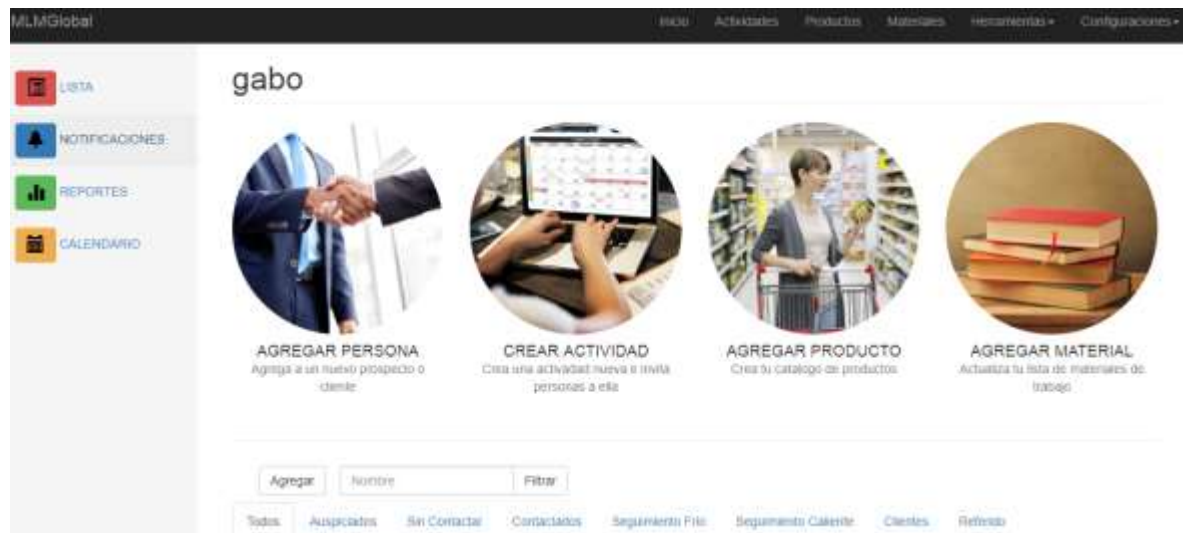


Figure 5: Pantalla N° 2: Pantalla de inicio del Sistema MLMGlobal

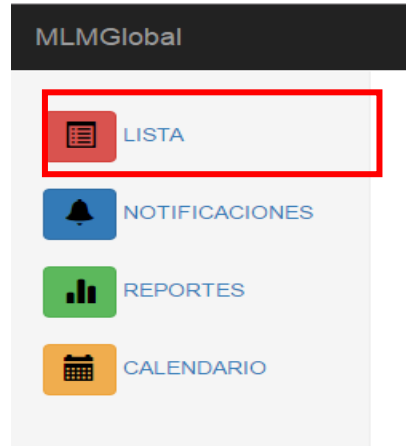
En la pantalla de inicio da acceso a:

- Panel de acceso
- Perfil del distribuidor
- Barra de Opciones

A.3.3. Panel de Acceso

Localizado en la parte izquierda de la pantalla, en el panel de acceso te provee 4 selecciones:

A.3.3.1. Lista



Al seleccionar la opción Lista → esta opción es para crear metas u objetivos diarios y también permite observar el progreso que se ha conseguido con la meta definida anteriormente.



	Objetivo	Comentario	Veces completado	Fecha
	Dar el plan		<input type="text"/>	2018-02-11
	Hablarle a una persona nueva	No es más que contarle sobre el negocio	<input type="text"/>	2018-02-11
	Capacitación 1 libro	Leer 1 libro de crecimiento personal	<input type="text"/>	2018-02-11
	vender producto		<input type="text"/>	2018-02-11

Figure 6: Pantalla N° 2.1: Pantalla principal de Lista del Sistema MLMGlobal

→ Ingresar el objetivo detallamos las fechas, comentarios y las veces que fue completada nuestra meta.



→Seleccionar para crear objetivo, llenar los campos y seleccionar Crear para almacenar en el sistema el nuevo objetivo (no veo en la pantalla donde selecciono +, o es en la pantalla donde están las notificaciones, por eso es necesario numerar las pantallas)

Crear Objetivo

Nombre

Comentario

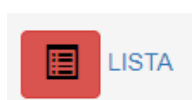
Meta mensual

Crear **Cancelar**




Figure 7: Pantalla N° 2.1.1: Pantalla principal de Lista del Sistema MLMGlobal

Si no desea completar o crear un objetivo seleccione el botón **Cancelar**, el sistema lo redirigirá a la pantalla N° 2.1.1: Pantalla principal de Lista del Sistema MLMGlobal

Una vez creado los objetivos, al seleccionar



estos se mostraran de la siguiente manera:

Objetivo	Comentario	Veces completado	Fecha
 Dar el plan		<input type="text"/>	2017-09-22
 Hablete a una persona nueva	No es más que contare sobre el negocio	<input type="text"/>	2017-09-22
 Capacitación 1 libro	Leer 1 libro de crecimiento personal	<input type="text"/>	2017-09-22
 vender producto		<input type="text"/>	2017-09-22

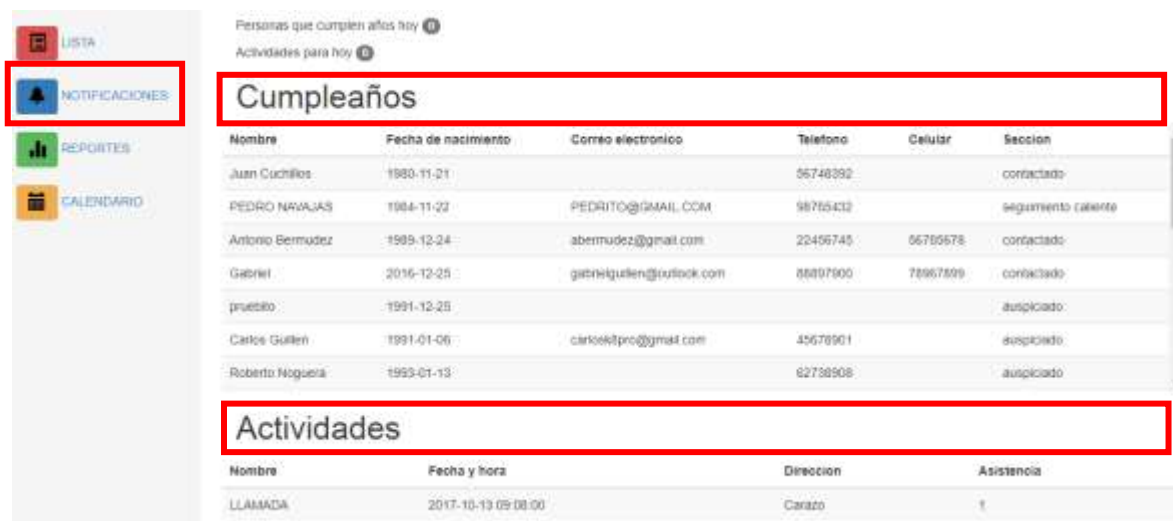
+ **Enter Program**

Figure 8: Pantalla N° 2.1: Pantalla principal de Lista del Sistema MLMGlobal

A.3.3.2. Notificaciones

En la opción Notificaciones se encuentran todas las actividades que se hayan registrado y de igual manera el cumpleaños de los afiliados con su respectiva información personal.

Seleccionar Notificaciones → Cumpleaños - Actividades



Personas que cumplen años hoy 0

Actividades para hoy 0

Cumpleaños

Nombre	Fecha de nacimiento	Correo electrónico	Teléfono	Celular	Sección
Juan Cochillos	1980-11-21		55748392		contactado
PEDRO NAWAJAS	1984-11-22	PEDRITO@GMAIL.COM	98765432		seguimiento caliente
Antonio Bermudez	1989-12-24	abermudez@gmail.com	22456745	55755578	contactado
Gabriel	2016-12-25	gabrielgulen@outlook.com	88897900	78967899	contactado
puerto	1991-12-25				auspiciado
Carlos Gullen	1991-01-06	carloekitpro@gmail.com	45678901		auspiciado
Roberto Noguera	1993-01-13		82758908		auspiciado

Actividades

Nombre	Fecha y hora	Dirección	Asistencia
LLAMADA	2017-10-13 09:08:00	Carazo	1

Figure 9: Pantalla N° 2.2: Pantalla principal de Notificaciones del Sistema MLMGlobal

A.3.3.3. Reportes

La sección de Reportes brinda la opción de seleccionar reportes estadísticos de personas agregadas por mes, compras y ventas realizadas, así como también puntos obtenidos.

Reportes → Personas Agregadas



LISTA

NOTIFICACIONES

REPORTES

CALENDARIO

Personas agregadas

Compras y ventas

Puntos mensuales


Figure 10: Pantalla N° 2.3: Pantalla principal de Reportes del Sistema MLMGlobal

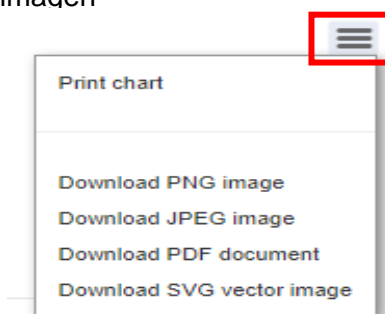
Al seleccionar el botón de Personas agregadas esta opción dará acceso al reporte estadístico de las personas agregadas mensualmente: Clientes, Auspiciados y General.

A continuación se presenta una muestra de reporte de “Personas Agregadas” generado por el sistema:



Figure 11: Pantalla N° 2.3.1: Pantalla principal de Personas Agregadas del Sistema MLMGlobal

Si Selecciona el icono  tendrá un menú desplegable con opciones para imprimir la gráfica o descargarla como imagen



Si desplaza el cursor hacia abajo en la Pantalla N° 2.3.1: Pantalla principal de Personas Agregadas, el sistema presenta un cuadro que muestra los clientes o auspiciados agregados por nombre, sección y fecha.

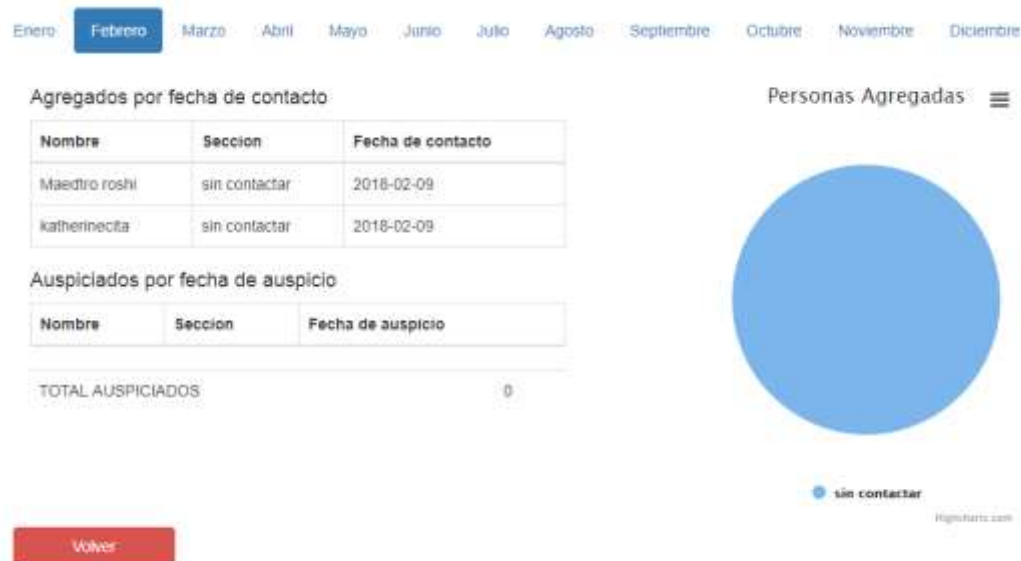


Figure 12: Pantalla N° 2.3.1: Pantalla principal de Personas Agregadas del Sistema MLMGlobal

Si desea regresar a reportes el usuario tiene dos opciones, seleccionar el botón



o darle clic en el botón



Reportes → Compras y ventas



Figure 13: Pantalla N° 2.3: Pantalla principal de Reportes del Sistema MLMGlobal

El reporte “Compras y ventas” brindara un gráfico estadístico de las compras y ventas realizadas mensualmente como se muestra en la pantalla N° 2.3.2: Pantalla principal de Compra y Ventas.

Compras y ventas



Figure 14: Pantalla N° 2.3.2: Pantalla principal de Compra y Ventas del Sistema MLMGlobal

Al desplazarse hacia abajo en la pantalla N° 2.3.2: Pantalla principal de Compra y Ventas se puede obtener un cuadro de detalles de ventas y compras por cantidad, producto y precio.

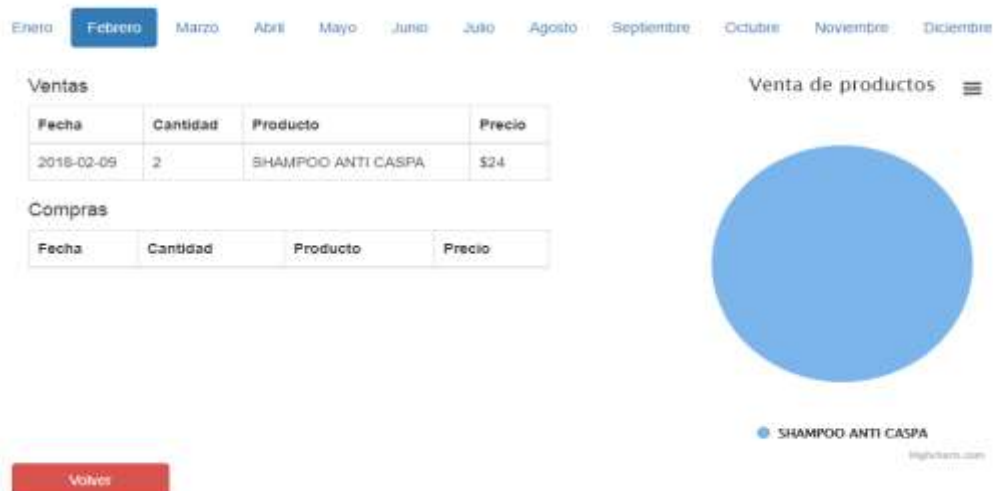


Figure 15: Pantalla N° 2.3.2: Pantalla principal de Compra y Ventas del Sistema MLMGlobal

Si desea regresar a reportes el usuario tiene dos opciones, seleccionar el botón



o darle clic en el botón



Reporte → Puntos Mensuales



Figure 16: Pantalla N° 2.3: Pantalla principal de Reportes del Sistema MLMGlobal

El reporte “Puntos Mensuales” brindará un gráfico estadístico de puntos adquiridos por compras mensualmente, como se muestra en la pantalla N° 2.3.3



Figure 17: Pantalla N° 2.3.3: Pantalla principal de Puntos por compras del Sistema MLMGlobal

Al desplazarse hacia abajo en la pantalla N° 2.3.3: Pantalla principal de Puntos por compras, se puede obtener un cuadro de detalles de puntos por compras

Fecha	Cantidad	Producto	Puntos	Precio
2017-01-20	1	HSN	1.5	\$3

Volver

Si desea regresar a reportes el usuario tiene dos opciones, seleccionar el botón



o darle clic en el botón



A.3.3.4. Calendario

La opción Calendario contiene los eventos agregados para una fecha específica, al seleccionar el botón calendario el sistema le presenta el calendario y la opción de agregar más eventos, como se muestra a continuación en la Pantalla N°2.4.



Figure 18: Pantalla N° 2.4: Pantalla principal de Calendarios del Sistema MLMGlobal

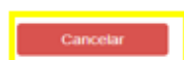
Calendario → Agregar

Al seleccionar la opción agregar, el sistema permite agregar una nueva actividad, se

debe dar clic en el botón



para guardar la actividad o el botón



para anular la acción y regresar a Calendario.

Organizar actividad

Seleccionar Actividad

LLAMADA *

Fecha de la actividad

Lugar de la actividad

Invitar personas

Todos ▾ Ordenar

Antonio Bermudez

58783878 22456745

ahermudez@gmail.com

Pancho Villa

78654322 0

panchoVilla@outlook.com

Roberto Noguera

N/A 82738908 N/A

Seguir

Cancelar

Figure 19: Pantalla N° 2.4.1: Pantalla principal de Calendario-Agregar del Sistema MLMGlobal

A.3.4. Perfil del distribuidor

Al iniciar sesión como distribuidor el usuario tendrá acceso directo a la página de inicio con la información o perfil de distribuidor, desde aquí el distribuidor como líder de su red multinivel tiene acceso a agregar personas a su red, agregar actividades para que los socios participen de la misma, agregar productos al catálogo, así como también, agregar y compartir materiales (dentro de la misma red)

gabo

AGREGAR PERSONA
Agrega a un nuevo prospecto o cliente

CREAR ACTIVIDAD
Crea una actividad nueva e invita personas a ella

AGREGAR PRODUCTO
Crea tu catalogo de productos

AGREGAR MATERIAL
Actualiza tu lista de materiales de trabajo

Figure 20: Pantalla N° 2: Pantalla de inicio del Sistema MLMGlobal

Al desplazarse hacia abajo ↓ el usuario tiene acceso a notificaciones de cumpleaños o actividades ingresadas anteriormente

Agregar

Nombre:

Filtrar

Todos

Auspiciados

Sin Contactar

Contactados

Seguimiento Frio

Seguimiento Caliente

Cientes

Referido

Sección	Nombre	Teléfono	Referido por	Observaciones	Fuente	Fecha de contacto			
sin contactar	Maedtro roshi	000000000			otra fuente	2018-02-09			
sin contactar	katherinecita	87545490		Esta persona es emprendedora	en persona	2018-02-09			
auspiciado	pruebrito	22554433			otra fuente	2016-12-05			
contactado	Gabriel	88897900		Es una persona que conoci en el mall	otra fuente	2016-11-25			
contactado	Juan Cuchillos	56748392			otra fuente	2016-11-21			
seguimiento caliente	PEDRO NAVAJAS	98765432			en persona	2016-11-15			

Figure 21: Pantalla N° 2: Pantalla de inicio del Sistema MLMGlobal

A.3.4.1. Agregar persona

Dentro del perfil del distribuidor esta la opción agregar persona, que permite agregar un nuevo cliente o auspiciado




AGREGAR PERSONA
 Agrega a un nuevo prospecto o cliente

Agregar Persona

Nombre

Nombre completo

Teléfono hogar

*Número de teléfono

Teléfono celular

Número de teléfono

Correo electrónico

Correo electrónico

Correo electrónico adicional

Correo electrónico

Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

Dirección

Observación

Fuente de contacto

☐ Referido ☐ Internet

☐ En Persona ☒ Otras Fuentes

Tipo

☒ Sin Contactar

☐ Contactado

☐ Seguimiento Frio

☐ Seguimiento Caliente

☐ Auspiciado

☐ Cliente

Fecha de contacto

dd/mm/aaaa

Potencial

Bajo

Agregar

Cancelar

Figure 22: Pantalla N° 2.5: Pantalla principal de Agregar Persona del Sistema MLMGlobal

Una vez ingresada la información necesaria se debe seleccionar el botón Agregar o seleccionar el botón Cancelar para anular la acción.

A.3.4.2. Crear Actividad

Dentro del perfil del distribuidor esta la opción Crear actividad, para agregar una nueva actividad y el material que será utilizado.



The diagram illustrates the process of creating a new activity. On the left, a circular icon shows a person at a computer, with a red box highlighting the 'CREAR ACTIVIDAD' button and its description: 'Crea una actividad nueva o invita personas a ella'. A red arrow points from this icon to the 'Crear actividad' form on the right. The form includes fields for 'Nombre' (with a placeholder 'Nombre de Actividad'), 'Material a usar' (a dropdown menu), and 'Comentario sobre la actividad' (a text area). At the bottom, there are two buttons: 'Crear' (highlighted with a red box) and 'Cancelar'.

Figure 23: Pantalla N° 2.6: Pantalla principal de Crear Actividad del Sistema MLMGlobal

Una vez ingresada la información necesaria se debe seleccionar el botón Crear o el botón Cancelar para anular la acción.

A.3.4.3. Agregar Producto

Dentro del perfil del distribuidor esta la opción Agregar Producto, para agregar un nuevo producto, información de este e imagen adjunta para mejor diferenciación.



The diagram illustrates the process of adding a new product. On the left, a circular icon shows a person in a store, with a red box highlighting the 'AGREGAR PRODUCTO' button and its description: 'Crea tu catalogo de productos'. A red arrow points from this icon to the 'Agregar producto' form on the right. The form includes fields for 'Nombre' (with a placeholder 'Nombre del Producto'), 'Tipo' (with a placeholder 'Tipo de producto'), 'Precio compra' (with a placeholder 'Precio compra'), 'Precio al publico' (with a placeholder 'Precio al público'), and 'Precio al cliente' (with a placeholder 'Precio al cliente'). There is also a 'Puntos por producto' field (with a placeholder 'Puntos') and an 'Agregar imagen de producto' section with a placeholder 'Agregar Imagen...'. At the bottom, there are two buttons: 'Agregar' (highlighted with a red box) and 'Cancelar'.

Figure 24: Pantalla N° 2.7: Pantalla principal de Agregar Producto del Sistema MLMGlobal

Una vez ingresada la información necesaria se debe seleccionar el botón Agregar para completar la acción o el botón Cancelar para anular la acción.

A.3.4.4. Agregar Material

Dentro del perfil del distribuidor esta la opción Agregar Material, para agregar un nuevo Material y su tipo correspondiente.

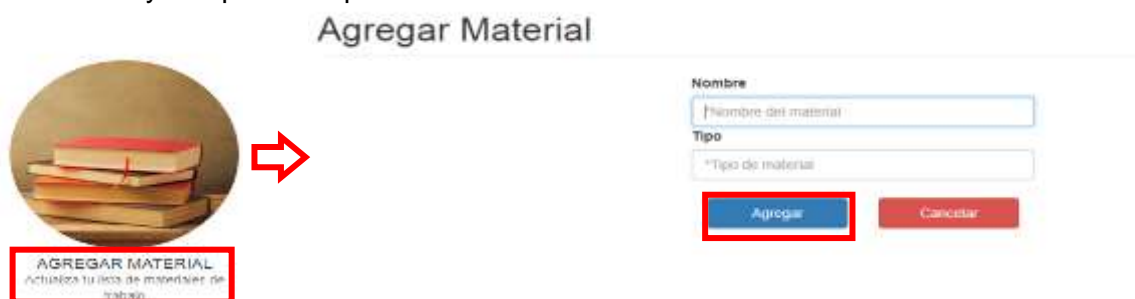


Figure 25: Pantalla N° 2.8: Pantalla principal de Agregar Material del Sistema MLMGlobal

Una vez ingresada la información necesaria se debe seleccionar el botón Agregar o el botón Cancelar para anular la acción.

A.3.5. Diagrama de Árbol

Dentro del perfil del distribuidor esta la opción de observar la estructura que forma la red multinivel una vez se ha procedido a agregar a los afiliados. Es importante mencionar que las personas que se muestran en el árbol estructural son las que han pasado por la sección de auspiciados y para las que se tienen definidas a sus personas referidas. En la pantalla N° 2 que se muestra a continuación se presenta una estructura de red multinivel:

Diagrama de arbol

Este diagrama muestra la estructura de tu red multinivel.

Para que la persona pueda mostrarse en este arbol tiene que estar en la seccion de auspiciados y tiene que definirse la persona que lo refirio; a menos que la persona que lo refirio fue usted mismo



Figure 26: Pantalla N° 2: Pantalla principal de Inicio del Sistema MLMGlobal

A.3.6. Barra de Opciones

En la barra de opciones situada en la parte superior derecha de la Pantalla N° 2, se describen las diferentes opciones principales que el usuario tiene a su disposición.

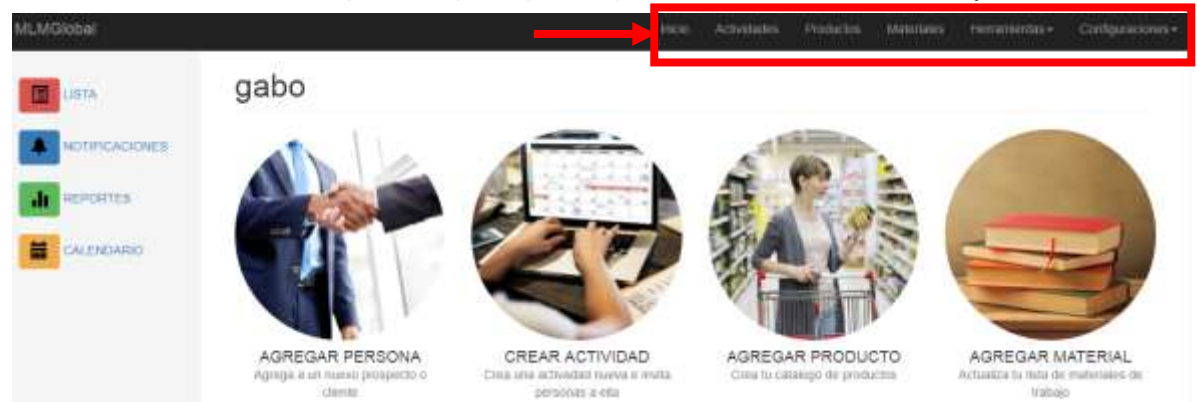


Figure 27: Pantalla N° 2: Pantalla principal de Inicio del Sistema MLMGlobal

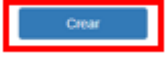

A.3.7. Actividades

En la opción actividades el usuario/distribuidor puede crear todo tipo de actividades en las cuales formaran parte los miembros de su red, dentro de la misma opción el usuario/distribuidor tendrá la capacidad de invitar personas a las actividades disponibles o creadas recientemente.



Figure 28: Pantalla N° 3: Pantalla principal de Actividades del Sistema MLMGlobal

A.3.7.1. Crear Actividad

La opción “Crear Actividad Nueva” permite Crear una nueva actividad, se deben llenar los campos requeridos y seleccionar el botón  , si no desea completar la actividad se debe presionar el botón  para anular la acción y este regresará a Actividades

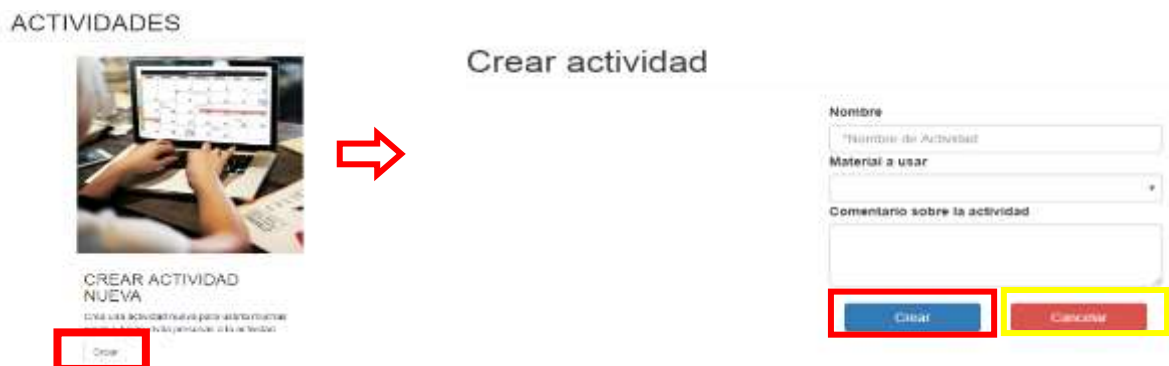


Figure 29: Pantalla N° 3.1: Pantalla principal de Crear Actividad del Sistema MLMGlobal

A.3.7.2. Invitar personas

La opción “Invitar Personas”, brinda acceso directo a organizar una actividad e invitar personas, se debe seleccionar actividad y persona, para continuar se debe presionar clic en Siguiente.



Figure 30: Pantalla N° 3.2: Pantalla principal de Organizar Actividad del Sistema MLMGlobal

Invitar personas → Siguiente

→ Si el Usuario selecciona Siguiente, tendrá acceso a la Pantalla N° 3.2.1 para agregar comentarios a la Actividad recién organizada



Figure 31: Pantalla N° 3.2.1: Pantalla principal de Agregar Comentarios del Sistema MLMGlobal

Para completar la acción el usuario debe seleccionar el botón Agregar o el botón Cancelar si desea eliminar la actividad en proceso a ser agregada.

A.3.8. Productos

Desde la opción de PRODUCTOS de la “Barra de Opciones”, el distribuidor tiene 3 opciones: Agregar Nuevo producto, agregar venta de productos y agregar compra de productos. Ver Pantalla N° 4.

En estas 3 opciones básicamente se realizan todos los movimientos del producto, desde esta opción el distribuidor puede agregar más productos a su catálogo, vender los dichos productos a determinado afiliado e ingresar productos al inventario.



Figure 32: Pantalla N° 4: Pantalla principal de Productos del Sistema MLMGlobal

A.3.8.1. Agregar producto

Productos → Agregar Producto

Para agregar un nuevo producto se debe seleccionar Agregar Producto, este campo requerirá de información específica de cada aspecto del producto incluyendo precios asignados al producto. Para completar la acción se debe seleccionar el botón Agregar o Cancelar para anular la acción.



Figure 33: Pantalla N° 4.1: Pantalla principal de Agregar Productos del Sistema MLMGlobal

A.3.8.2. Agregar Venta de Productos

Productos → Agregar Venta de Productos

Esta opción permite al distribuidor agregar nuevas ventas, se debe ingresar el cliente, precio de venta tipo de venta y fecha que la venta se realiza, de igual manera en la sección lateral derecha se tiene la opción de seleccionar productos y cantidades, para completar la acción se debe seleccionar el botón Agregar o Cancelar para anular la acción.



Figure 34: Pantalla N° 4.2: Pantalla principal de Venta de Productos del Sistema MLMGlobal

A.3.8.3. Agregar compra de producto

Productos → Agregar Compra de Productos

Esta opción permite al distribuidor agregar productos al inventario, este tendrá acceso a seleccionar la fecha de compra para crear una línea de tiempo que le dé mejor visibilidad de las acciones ejecutadas o productos agregados durante un día/mes/año específico, este de igual manera debe seleccionar el o los productos a

comprar y cantidad de estos, para completar la acción se debe seleccionar Agregar o Cancelar para anular la acción.



Figure 35: Pantalla N° 4.3: Pantalla principal de Venta de Productos del Sistema MLMGlobal

A.3.9. Materiales

La opción Materiales permite al usuario/distribuidor las opciones de agregar nuevo material y préstamos de material, estas funciones están designadas para ingresar cualquier tipo de material que los usuarios utilizan para uso personal o para uso de la empresa. Los materiales ingresados pueden ser prestados a otros miembros de la red.

MATERIALES

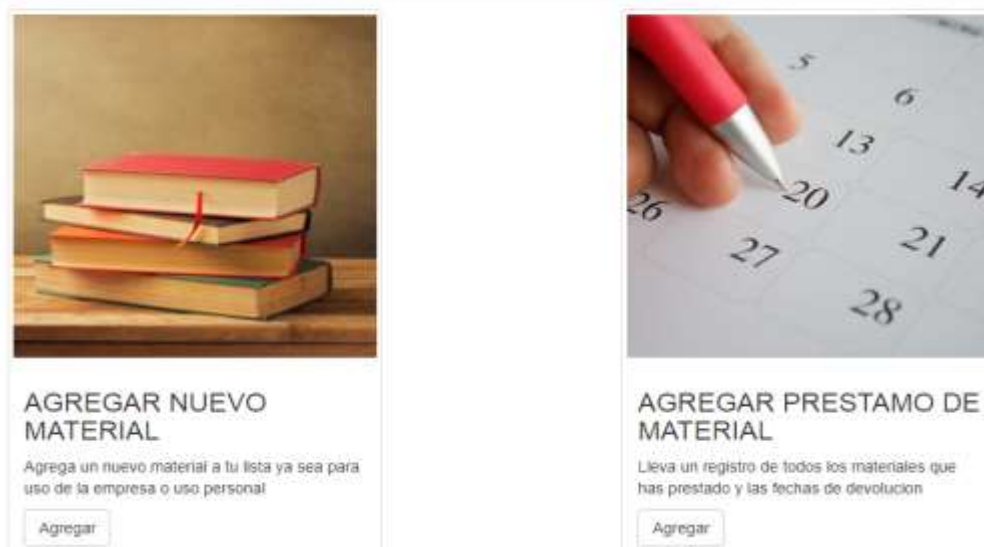


Figure 36: Pantalla N° 5: Pantalla principal de Materiales del Sistema MLMGlobal

A.3.9.1. Agregar nuevo material

Materiales → Agregar nuevo material

Esta opción solo requiere el nombre y tipo de producto a agregar, se debe seleccionar el botón Agregar para completar la acción o Cancelar para anular la acción.



Figure 37: Pantalla N° 5.1: Pantalla principal de Agregar Material del Sistema MLMGlobal

A.3.9.2. Agregar Préstamo de Material

Materiales → Agregar Préstamo de Material

Esta opción permite registrar el préstamo de Materiales a otros miembros de la red, solo requiere el ingreso del Material en cuestión, el miembro al que será prestado el material, fecha de préstamo y devolución. Se debe seleccionar Agregar para completar la acción o Cancelar para anular la acción.



Figure 38: Pantalla N° 5.2: Pantalla principal de Prestar Material del Sistema MLMGlobal

A.3.10. Herramientas

En la “barra de opciones” esta la opción Herramientas, al seleccionarla el sistema brinda un menú desplegable con las opciones del panel de acceso.

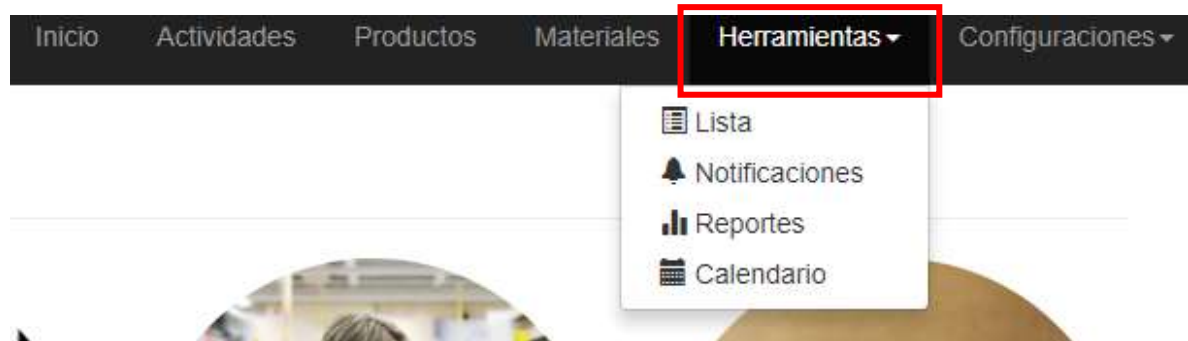


Figure 39: Pantalla N° 6: Pantalla principal de Herramientas del Sistema MLMGlobal

A.3.11. Configuraciones.

La opción Configuraciones brinda al usuario/distribuidor las opciones para completar cambios a la información de usuario. Si el usuario necesita ayuda con el funcionamiento de su cuenta o asistencia técnica de la aplicación debe seleccionar la opción Ayuda, el usuario tiene acceso a la opción Salir para cerrar sesión.

La opción Configuraciones, al ser seleccionada despliega el siguiente menú:

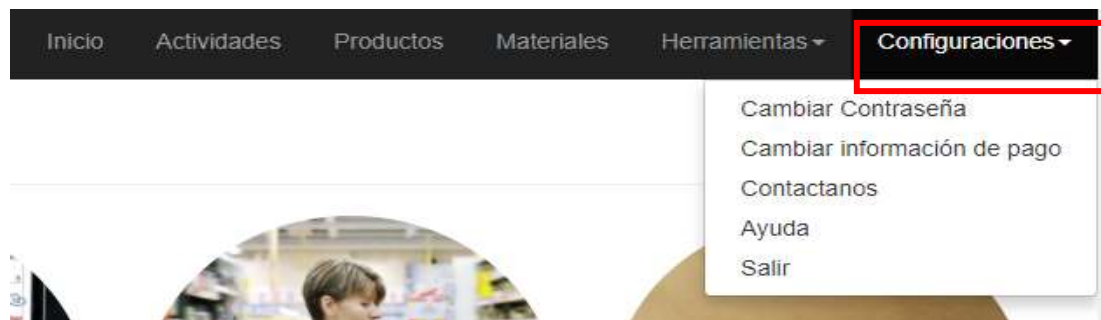


Figure 40: Pantalla N° 7: Pantalla principal de Configuraciones del Sistema MLMGlobal

A.3.11.1. Cambiar Contraseña

Si el usuario selecciona la opción Cambiar Contraseña, el sistema le mostrara unos campos a llenar para completar el proceso de cambiar contraseña, como se muestra en la pantalla N° 7.1



Figure 41: Pantalla N° 7.1: Pantalla principal de Cambiar Contraseña del Sistema MLMGlobal

A.3.11.2. Contáctanos

Si el usuario selecciona la opción Contáctenos, el sistema le mostrara unos campos a llenar para completar el proceso de contactar al equipo encargado de administrar el sistema MLMGlobal y debe seleccionar Enviar para completar el proceso, como se muestra en la pantalla N° 7.2



Figure 42: Pantalla N° 7.2: Pantalla principal de Contactar del Sistema MLMGlobal

A.3.11.3. Ayuda

Al eleccionar la opción Ayuda, el sistema muestra 11 puntos para seleccionar que permiten entender cada elemento de la página.

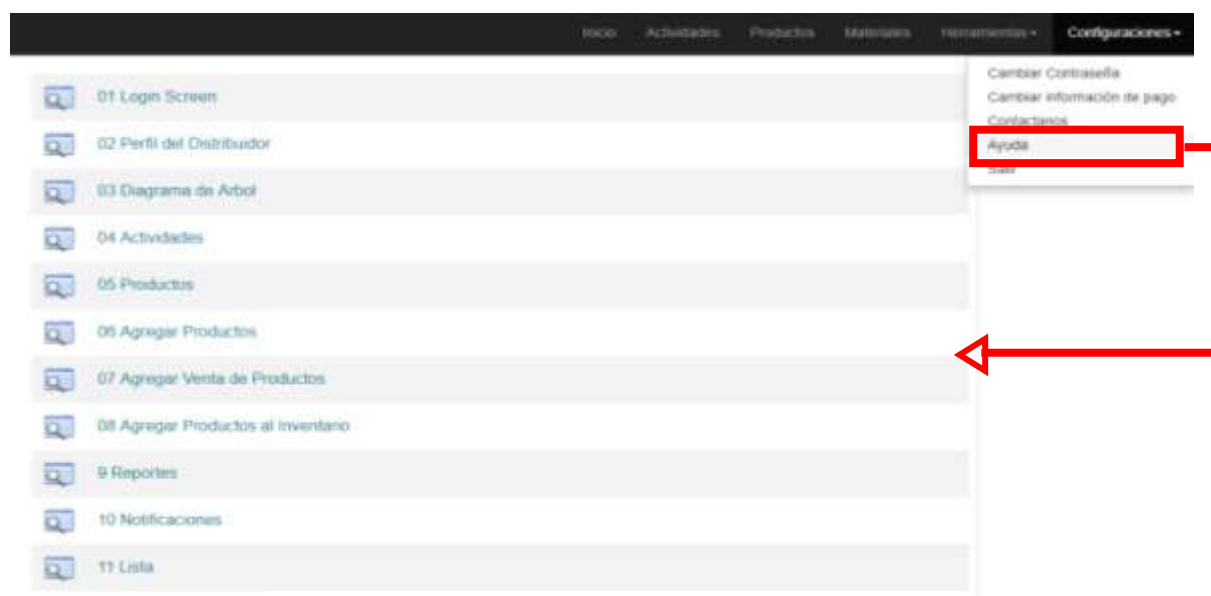


Figure 43: Pantalla N° 7.3: Pantalla principal de Ayuda del Sistema MLMGlobal

Ejemplo: Si el usuario selecciona el punto 02 **Perfil del Distribuidor**: El usuario, podrá obtener aspectos detallados de la función que cumple el punto 02 **Perfil del Distribuidor**, como se muestra en la pantalla N° 7.3.1



Figure 44Ñ Pantalla N° 7.3.1: Pantalla principal de Ayuda del Sistema MLMGlobal

A.3.12. Salir

Al seleccionar la opción Salir, aparece un mensaje instantáneo consultando si desea cerrar sesión o no.

- Si el usuario selecciona Ok, la sesión se cerrara.
- Si selecciona Cancelar, esta anulara la acción de cerrar sesión.

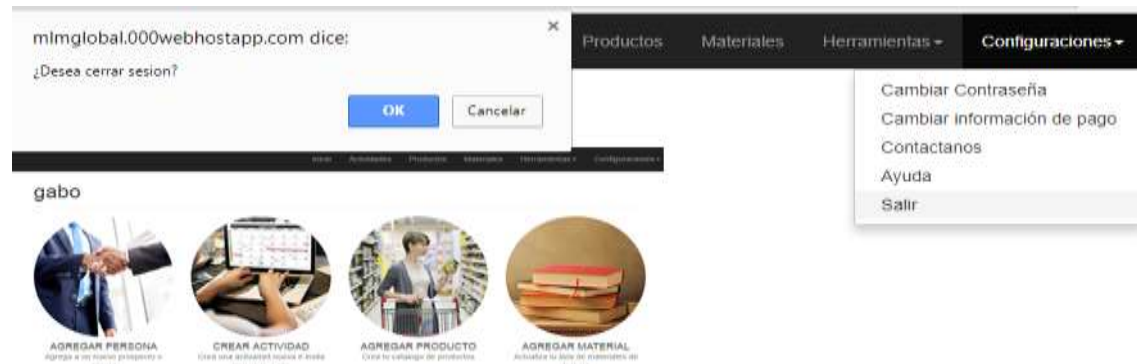


Figure 45: Pantalla N° 7.4: Pantalla principal de Ayuda del Sistema MLMGlobal

B. Manual Técnico

Sistema web “MLMGLOBAL” para la administración de negocios multinivel

Antonio Ernesto Bermúdez Baltodano

Gabriel Andrés Guillén García





B.1. Introducción

El presente documento técnico se ha desarrollado en el marco de trabajo del proyecto Sistema web “MLMGLOBAL” para la administración de negocios multinivel, con el propósito de proveer la información necesaria para dar mantenimiento, revisar e instalar el Sistema web “MLMGLOBAL”.

El manual técnico hace referencia a información necesaria con el fin de orientar a usuarios y administradores, en la concepción, planteamiento, análisis, programación e instalación del Sistema web “MLMGLOBAL”. Es significativo mencionar que la redacción del manual técnico está orientado a personal con conocimientos en sistemas y tecnologías de la información, conocimientos de programación sobre entorno web, administradores de datos, responsables del mantenimiento e instalación de sistemas.

El presente manual nos muestra una descripción técnica de cada uno de los aspectos del sistema web “MLMGLOBAL”, además de describir las funciones que se realizan dentro del sistema.

B.2. Objetivo

Proporcionar una guía práctica para las personas encargadas de dar soporte al “Sistema web MLMGLOBAL para la administración de negocios multinivel”, a través de los artefactos de ingeniería de software generados en el desarrollo del aplicativo que permitan la correcta instalación y administración del Sistema de Información.

B.3. Finalidad del Manual

La finalidad del manual técnico es la de proporcionar una herramienta para el personal con acceso a la administración e instalación del Sistema web “MLMGLOBAL”, en la aplicación correcta del mismo.



B.4. Aspecto Técnico de desarrollo del sistema

B.4.1. Presentación

La presentación garantiza la interfaz necesaria para mostrar información y reunir datos, por este medio se hace uso de los servicios necesarios para ofrecer las capacidades de transacciones requeridas e integrar al usuario con la aplicación para ejecutar el proceso de una acción.

El contexto de presentación, es un browser como Internet Explorer o Google Chrome, mediante el cual el usuario podrá tener acceso a los datos.

Los elementos de servicio de presentación son responsables de:

- Obtener información del usuario
- Enviar la información del usuario para su procesamiento
- Recibir los resultados del procesamiento.
- Presentar estos resultados al usuario.

B.4.2. Relación de Programas

Directorios: Al instalar WAMP por defecto se instala en la raíz (Disco local C:) dentro de la carpeta WAMP-WWW-CRM se encuentra el proyecto. El Sistema web “MLMGLOBAL”, utiliza para su funcionamiento los siguientes directorios:

- Build: Contendrá los archivos resultado generados por las herramientas de calidad del código, como los análisis de coverage, phpmetrics etc... Se configuró las herramientas para que dejen los logs en este directorio. Dependiendo de lo que se esté haciendo y el interés que se tenga en estas métricas esta carpeta puede o no ser subdividida. Este directorio de



igual manera contiene carpetas de CSS y JS.

- CSS: Cascading Style Sheets, también conocidas como hojas de estilo, la función de esta carpeta es gestionar la apariencia de la página web (diseño, posicionamiento, colores, tamaño de texto, etc), esta contiene todos los elementos con extensión .css tales como:
 - cover.css
 - dashboard.css
 - jquery.datetimepicker.css
 - navbar.css
 - signin.scc
 - otros
- dist: La carpeta DIST forma parte del esqueleto de archivos necesarios al crear una página web. En dist aparecerán todos los archivos que el navegador va a necesitar y nunca código fuente en lenguajes no interpretables por él. Este directorio contiene de igual manera carpetas CSS, fonts y js
- fonts: esta carpeta contiene archivos .eot,svg, .ttf, .woff, .woff2, estos son determinantes en la apariencia de una página web, estos componentes harán que el diseño de la página web, quede estéticamente perfecto. Dentro de esta carpeta se encuentran:
 - glyphicon-halflings-regular.eot
 - glyphicon-halflings-regular.svg



- glyphicon-halflings-regular.ttf
 - glyphicon-halflings-regular.woff
 - glyphicon-halflings-regular.woff2
- grunt: Este funciona como un corredor de tareas de JS, dentro de esta carpeta se encuentran:
 - .jshintc
 - bs-commonjs-generator.js
 - bs-glyphicons-data-generator.js
 - bs-raw-files-generator.js
 - configbridge.json
 - sauce_browsers.yml
- images: este directorio contiene todos los archivos en formato png, gif, imágenes utilizadas en el sistema web
- Jquery: esta carpeta, contiene los componentes que permiten la creación de un excelente menú estilo árbol de la página web, complementando a Java script para mostrar de manera animada y profesional archivos y carpetas, dentro de esta se encuentran:
 - datepicker.js
 - jquery.datetimepicker.js



- jquery.datetimepicker.min.js
 - jquery.js
 - jquery-1.12.0.js
 - momento.min.js
- JS: esta carpeta contiene todo los elementos con extensión .js, Un archivo *.js, es un archivo de texto plano que contiene scripts de Javascript, y que puede, por tanto, ser modificado con cualquier editor de textos. Es ejecutado generalmente por un navegador web. Ejemplo:
 - fecha.js
 - dropdown.js
 - datekicker.js
 - bootstrap.js
 - alert.js
 - otros
- less: un componente esencial para crear hojas de estilo en cascada, para dotar al sistema de un comportamiento dinámico a través de variables, mixins, operaciones y funciones, dentro de esta carpeta se encuentra lo siguiente:
 - mixins
 - .csslintrc



- badges.less
 - bootstrap.less
 - buttons.less
 - close.less
 - otros
- nuget: este directorio es un elemento esencial para instalar y gestionar librerías de terceros de una manera automatizada, dentro de esta carpeta se encuentran:
 - bootstrap.less.nuspec
 - bootstrap.nuspec
 - MyGet.ps1
- php: esta carpeta contiene archivos con extensión .php, archivos de código fuente PHP, y estos archivos PHP se implementan como páginas web dinámicas con funcionalidades interactivas.
- raw: esta carpeta contiene archivos como imágenes, ficheros de audio, video o archivos de texto que refieran localización o ser referenciados mediante IDs de recursos.



B.5. Diccionario de datos

La base de datos esta compuesta por las siguientes tablas:

Nombre de Tabla	Descripción
USER	Usuario
PAYMENT	Pago
PAYMENTINFO	Información de Pago
PERSON	Persona
ACTIVITY	Actividad
ACTIVITYASSISTANCE	Asistencia a la Actividad
MATERIAL	Material
BORROWEDMATERIAL	Material Prestado
PRODUCTS	Productos
INVENTORY	Inventario
SALES	Ventas
LIST	Lista
GOAL	Meta establecida
ACHIEVEMENT	Logro

La estructura principal de la base de datos se detalla de la siguiente manera:

- Nombre de cada tabla
- Llaves foráneas de cada clase.
- Llave principal de cada tabla.
- Variables, tipo de datos.
- Funcionalidad de cada tabla.



USER
#username (VARCHAR(30))
+password (VARCHAR(255))
+email (VARCHAR(50))
+enrollementdate (DATE)
+lastpayment (DATE)
+temppassword (VARCHAR(255))
+login ()
+changepassword ()

Tabla de la clase usuario

Esta, es la tabla principal de la base de datos en la cual se almacenan los usuarios.

El método **login()** crea una variable global la cual es el nombre del usuario que a su vez es la llave primaria de la tabla, esta es usada para futuras validaciones y para ejecutar el método “crud ” de las demás tablas.

El método **changepassword()** es para modificar la contraseña actual, al seleccionar este metodo, este envía un mensaje al correo electrónico del usuario con una confirmación para que posteriormente se ingrese la contraseña temporal y se proceda a actualizar/crear la nueva contraseña.

Tabla de la clase pagos

PAYMENT
#confirmation (VARCHAR(10))
+idpayment (INT(100))
+amount (FLOAT)
+paymentdate (DATE)
+lastfour (INT(4))
+makepayment ()



Esta tabla almacena todos los pagos que realiza el usuario. El dato **confirmation**, es un dato único pero no es la llave primaria de la tabla, este almacena un numero de confirmación generado automáticamente. Se registran los últimos 4 dígitos de la tarjeta que se utilizó para pagar en el dato de la tabla llamado **lastfour**.

Tabla de la clase información de pago

PAYMENTINFO
#idpayment (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+cardnumber (INT(16))
+cvv (INT(3))
+cardexpdate (VARCHAR(5))
+cardtype (VARCHAR(10))
+cardbrand (VARCHAR(10))
+changePAYINFO ()
+addnewcard ()

Esta tabla almacena las tarjetas del usuario. Se pueden almacenar más de una tarjeta por usuario.

Tabla de la clase persona

PERSON
#idperson (int(100))
+username (VARCHAR(30))
+section (VARCHAR(20))
+name (VARCHAR(100))
+homephone (VARCHAR(20))
+celphone (VARCHAR(20))
+referredfrom (VARCHAR(100))
+potential (VARCHAR(30))

+observation (MEDIUMTEXT)
+contactdate (DATE)
+font (VARCHAR(20))
+birthdate (DATE)
+email (VARCHAR(80))
+otheremail (VARCHAR(80))
+address (VARCHAR(255))
+partnernumber (int(100))
+joindate (DATE)
+password (VARCHAR(30))
+partnerregisternumber (VARCHAR(30))
+clientregisternumber (VARCHAR(30))
+treediagram ()
+createperson ()
+modifyperson ()
+updateperson ()

CAPÍTULO.7.

Esta tabla es para almacenar la información de los prospectos.

El método **treediagram()** crea un árbol de personas; su proceso de funcionamiento es de la siguiente manera: en los negocios multinivel cada vez que se agrega un socio se ubica debajo de uno mismo a esto se le llama construcción de red, el usuario puede ubicar al prospecto donde sea que el desee así que la función crea el diagrama ubicando a las personas debajo de la persona que lo haya referido y se ejecuta automáticamente después de agregar o modificar

Tabla de la clase actividades

ACTIVITY
#idactivity (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+coment (MEDIUMTEXT)
+materialused (VARCHAR(30))
+activityname (VARCHAR(30))



+creatactivity ()
+deleteactivity ()
+updateactivity ()

La función de esta tabla es almacenar las actividades que cada usuario crea, las cuales pueden ser planes, demostraciones, entrenamientos, etc.

Tabla de la clase asistencia

ACTIVITYASSISTANCE
#idevent (INT(100))
+idperson (INT(100))
+idactivity (INT(100))
+activitylocation (VARCHAR(100))
+activitydateandtime (DATETIME)
+comentperson (MEDIUMTEXT)
+joinactivity ()
+modifyassistance ()
+deleteassistance ()

Esta tabla almacena la asistencia de personas a una actividad ya que muchas personas pueden ir a una misma actividad y una persona puede ir a muchas actividades está en la tabla que las relaciona.

Tabla de la clase material

MATERIAL
#idmaterial (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+materialnme (VARCHAR(30))
+type (VARCHAR(20))
+creatematerial ()
+updatematerial ()



+deletematerial ()

Esta tabla hace un inventario de tus materiales de trabajo, crecimiento personal, etc.

Tabla de la clase préstamo de material

BORROWEDMATERIAL
+idperson (INT(100))
+idmaterial (INT(100))
+borroweddate (DATE)
+returneddate (DATE)
+borrowmaterial ()
+modifyloan ()
+deleteloan ()

Esta tabla almacena los materiales prestados a alguna persona, ya que muchas personas pueden tener el mismo artículo en determinado momento del tiempo y una persona puede tener muchos artículos o materiales a la vez

Tabla de la clase productos

PRODUCTS
#idproduct (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+productname (VARCHAR(30))
+producttype (VARCHAR(20))
+productprice (FLOAT)
+productpricetopub (FLOAT)
+productpricetoclie (FLOAT)
+points (FLOAT)
+picture (LONGBLOB)

+createproduct ()
+updateproduct ()
+deleteproduct ()

Esta tabla almacena todos los productos que se posean para comercialización. Por lo general este tipo de negocios trabaja con ventas directas y poseen descuentos para los asociados o como cualquier negocio un precio de compra y otro de venta; por tal motivo se crearon 3 datos diferentes para un mismo precio.

Tabla de la clase inventario

INVENTORY
#idinventory (INT(100))
+idproduct (INT(100))
+existence (INT(10))
+acquisitiondate (DATE)
+addproduct ()
+modifypurchase ()

Esta tabla almacena todos los productos que se compren para su venta, no se borrarán o modificarán datos para generar diagramas de compra/ventas con el paso del tiempo.

Tabla de la clase ventas

SALES
+idperson (INT(100))
+idproduct (INT(100))
+quantity (INT(10))
+solddate (DATE)
+typesale (VARCHAR(20))
+client (VARCHAR(20))
+price (FLOAT)
+payment (VARCHAR(30))
+addsale ()
+deletesale ()

Esta tabla almacena todas las ventas realizadas por producto y fecha.

Las ventas no se pueden modificar para evitar cualquier discrepancia de datos pero si se pueden eliminar y volver a crear.

Existe la opción de venta a crédito y el programa muestra una señal que indica cuando él la venta tiene un pago pendiente, pero no existe una opción para pago a plazos (se tomara en cuenta para futuras actualizaciones).

Tabla de la clase lista

LIST
#idlist (INT(100))
+username (VARCHAR(30))
+listname (VARCHAR(30))
+listcoment (VARCHAR(100))
+defaultgoal (INT(30))
+addlist ()
+deletelist ()

Esta tabla almacena las metas personales de los usuarios; Ya que este tipo de negocios trabajan mucho con el estudio y crecimiento personal, los empresario se crean metas para lograr un crecimiento y cambio de paradigmas.

Tabla de la clase meta

GOAL
#idgoal (INT(100))
+idlist (INT(100))
+monthyear (DATE)
+monthgoal (INT(30))
+addgoal ()
+changegoal ()

Esta tabla almacena la meta mensual que se desea alcanzar en determinado mes por cada objetivo de la tabla LIST. Mientras no se cree una meta nueva la meta seguirá siendo la misma.

Tabla de la clase logro

ACHIVEMENT
#idachivement (INT(100))
+idlist (INT(100))
+date (DATE)
+number (INT(10))
+addachivement ()

Esta tabla almacena los la cantidad de veces que se completa un objetivo de la tabla LIST. Cabe recalcar que el método **addachivement()** estará disponible solamente una vez por día para cada objetivo.

B.6. Definiciones de los campos de la base de datos

- El nombre de la base de datos es login.

USER: Esta tabla almacena los datos de registro de un usuario.

USER	
*username (VARCHAR(30))	Nombre de usuario, llave de la tabla, este campo no se puede repetir
-password (VARCHAR(255))	Contraseña, campo encriptado
-email (VARCHAR(50))	Correo Electrónico
-enrollementdate (DATE)	Día en que el nuevo usuario se registró tomado del sistema, este campo es para hacer estadísticas de registros
-lastpayment (DATE)	La última fecha que el usuario realizo un pago, este campo se puede actualizar cuando el usuario realice un pago
-temppassword(VARCHAR(255))	Contraseña temporal



- **PAYMENT**

Esta tabla almacena los pagos realizados

PAYMENT	
**idpayment (INT(100))	Llave foránea de la Tabla PAYMENTINFO
*confirmation(VARCHAR(10))	Numero de confirmación del pago
-amount (FLOAT)	Cantidad del pago
-paymentdate(DATE)	Día de pago
-lastfour(INT(4))	Ultimos cuatro dígitos de la tarjeta a utilizar para el pago

- **PAYMENTINFO**

Esta tabla almacena la información de pago.

PAYMENTINFO	
**username (VARCHAR(30))	Llave foránea de la tabla USER
*idpayment (INT(100))	ID de pago, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente, campo auto incrementable.
-cardnumber (INT(16))	Número de tarjeta de crédito con la cual se hará el pago
-cvv (INT(3))	Código de seguridad en la parte posterior de la tarjeta
-cardexpdate (INT(4))	Fecha de expiración de la tarjeta de crédito
-cardtype (VARCHAR(10))	Tipo de tarjeta, crédito o débito
-cardbrand(VARCHAR(10))	Marca de la tarjeta, amex, visa, discover, mastercard...

- **PERSON**

Esta tabla almacena las personas en este caso definidas anteriormente como prospectos y/o auspiciados. La tabla guardara la información de ambos en una sola ya que un prospecto puede transformarse en un auspiciado.



PERSON	
**username (VARCHAR(30))	Llave foránea de la tabla USER
*idperson (int(100))	ID de la persona, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente, campo auto incrementable
-name (VARCHAR(100))	Nombre completo de la persona.
-section (VARCHAR(20))	La sección a la que pertenece actualmente la persona como lo definido anteriormente si la persona en este momento se encuentra en seguimiento frio o si ya está auspiciado
-address (VARCHAR(255))	Dirección de la persona.
-birthdate (DATE)	Fecha de nacimiento
-celphone (VARCHAR(20))	Número de teléfono de la persona
-contactdate (DATE)	Día en que la persona fue contactada, este campo puede servir para estadísticas.
-email (VARCHAR(80))	Correo electrónico
-font (VARCHAR(20)):	Fuente, este campo almacena si la persona fue referida, contactada en persona, por internet u otros medios
-homephone (VARCHAR(20))	Número de teléfono de la persona
-observation (MEDIUMTEXT)	Algún comentario dela persona en sí
-otheremail (VARCHAR(80))	Correo electrónico
-potential (VARCHAR(30))	El potencial que tiene la persona, puede ser bajo, medio, alto
-referredfrom (VARCHAR(100))	Referido por, la persona puede ser referida por uno mismo o por otra persona ya incluida en la lista
Si la persona se encuentra en “section: auspiciado” se activaran los siguientes campos	
-partnernumber (INT(30))	Número de socio
-jointdate (DATE)	El día en que la persona se convirtió en auspiciado
-password (VARCHAR(30))	Alguna contraseña que se desea guardar del auspiciado
-partnerregisternumber (VARCHAR(30))	El número con el que un prospecto puede registrarse solo como socio
-clientregisternumber (VARCHAR(30))	El número con el que un prospecto puede registrarse solo como cliente



- ACTIVITY

Esta tabla almacena las actividades que crea el usuario, las cuales pueden ser planes, demostraciones, entrenamientos, etc.

ACTIVITY	
*idactivity (INT(100))	Código de la actividad, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente, campo auto incrementable.
**username (VARCHAR(30))	Nombre de usuario, llave de la tabla, este campo no se puede repetir
-coment (MEDIUMTEXT)	Comentario sobre la actividad
-materialused (VARCHAR(30))	Si acaso de uso o usara algún material
-activityname (VARCHAR(30))	Nombre de la actividad

- ACTIVITYASSISTANCE

Esta tabla almacena la asistencia de personas a una actividad ya que muchas personas pueden ir a una misma actividad y una persona puede ir a muchas actividades.

ACTIVITYASSISTANCE	
**idperson (INT(100))	Llave foránea de la tabla PERSON
**idactivity (INT(100))	Llave foránea de la tabla ACTIVITY
-activitydateandtime (DATETIME)	fecha y la hora de la actividad
-activitylocation (VARCHAR(100))	lugar de la actividad
-comentperson (MEDIUMTEXT)	comentario por persona sobre la actividad realizada
*idevent(INT(100))	Llave de la tabla



- MATERIAL

Esta tabla hace un inventario de tus materiales de trabajo, crecimiento personal, etc.

MATERIAL	
*idmaterial (INT(100))	Código de material, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente
**username (VARCHAR(30))	Nombre de usuario, llave de la tabla, este campo no se puede repetir
-materialname (VARCHAR(30))	Nombre del material
-type (VARCHAR(20))	Tipo de material o descripción

- BORROWEDMATERIAL

Esta tabla almacena los materiales prestados a alguna persona, ya que muchas personas pueden tener el mismo artículo en determinado momento del tiempo y una persona puede tener muchos artículos o materiales a la vez.

BORROWEDMATERIAL	
**idpersona (INT(100))	Llave foránea de la tabla PERSONA
**idmaterial (INT(100))	Llave foránea de la tabla MATERIAL
-borroweddate (DATE)	Fecha en que se prestó el material
-returneddate (DATE)	Fecha en que se recogerá el material

- PRODUCTS

Esta tabla almacena todos los productos que se posean para comercialización. Por lo general este tipo de negocios trabaja con ventas directas y poseen descuentos para los asociados o como cualquier negocio un precio de compra y otro de venta.

PRODUCTS	
*idproduct (INT(100))	código del producto, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente
**username (VARCHAR(30))	llave foránea de la tabla USER
-productname (VARCHAR(30))	nombre del producto
-producttype (VARCHAR(20))	tipo de producto
-productpricetopub (FLOAT)	precio de venta o precio al público



-productpricetoclie (FLOAT)	precio de compra o precio de cliente
-picture (LONGBLOB)	imagen del producto (opcional)
-points (FLOAT)	puntos por compra
-productprice(FLOAT)	precio inicial del producto

- **INVENTORY**

Esta tabla almacena todos los productos que se compren, no se borran o modifican datos para generar diagramas de ventas con el paso del tiempo.

INVENTORY	
*idinventory (INT(100))	Código del producto, llave de la tabla, este campo no se puede repetir y debe generarse automáticamente
**idproduct (INT(100))	Llave foránea de la tabla PRODUCTO
-existence (INT(10))	Existencia del producto o en cristiano, cuantos productos de un tipo específico fueron comprados
-acquisitiondate (DATE)	Día que los productos fueron comprados

- **SALES**

Esta tabla almacena todas las ventas realizadas por producto y fecha.

SALES	
**idperson (INT(100))	Llave foránea de la tabla PERSON
**idproduct (INT(100))	Llave foránea de la tabla PRODUCTO
-quantity (INT(10))	Cantidad de producto específico vendido
-solddate (DATE)	día en que el producto fue vendido
-typeofsale (VARCHAR(20))	Tipo de venta, se refiere a que si el producto fue vendido al contado o al crédito, en este tipo de negocios las personas venden al crédito aunque no es muy recomendable, este campo puede modificarse una vez que el cliente pague el producto por completo.
-clieorpub (VARCHAR(20))	Clientorpublic este campo se refiere a que si el producto fue vendido al precio de cliente o publico
-price (FLOAT)	Precio total de la venta actual
-payment (VARCHAR(30))	Si el pago está pendiente o cancelado



- **LIST**

Esta tabla almacena todas las actividades a realizar diariamente.

LIST	
*idlist(INT(100))	Llave principal de la tabla LIST
listname(VARCHAR(30))	Nombre del objetivo
listcoment(VARCHAR(100))	Comentario sobre el objetivo
**username(VARCHAR(30))	Llave foránea de la tabla USER
-defaultgoal(INT(30))	Meta que se pone por defecto

- **GOAL**

Esta tabla almacena la meta mensual que se desea alcanzar en determinado mes por cada objetivo de la tabla LIST.

GOAL	
*idgoal(INT(100))	Llave principal de la tabla GOAL
**idlist(INT(100))	Llave foránea de la tabla LIST
monthyear(DATE)	Fecha de la meta en un periodo de un mes
monthgoal(INT(30))	Cantidad de veces que se debe de cumplir cierto objetivo en un mes

- **ACHIVEMENT**

ACHIVEMENT	
*idachivel(INT(100))	Llave principal de la tabla ACHIVEMENT
**idlist(INT(100))	Llave foránea de la tabla LIST
date(DATE)	Fecha del logro
number(INT(10))	Cantidad de veces que se cumple cierto objetivo en un día



B.7. Estándares de programación

B.7.1. A nivel de programación

B.7.1.1. Clases

A nivel de programación el nombre de las clases debe de seguir los siguientes estándares:

El nombre de las clases debe de ser un sustantivo, la primera letra de cada palabra que conforma el nombre debe ser mayúscula

Ejemplo

AgregarPersona.php

Clase: Persona

Método: Agregar

B.7.1.2. Nombre de los Métodos:

El nombre del método debe ser iniciado con un verbo y la primera de las siguientes palabras que conforman el nombre debe de ser mayúscula. Ej.:

- Form Primera pagina
 - cargar()

- Form Productos
 - Filtrarventa()
 - ordenarventa()
 - ordenar_venta()
 - cargar_venta()

- Form Materiales
 - Filtrar()
 - ordenar()

La primera letra del nombre debe ser minúscula y la primera de las siguientes palabras que conformen el nombre debe ser mayúscula, Ej:



- nombre
 - hogar
 - celular
 - correo_adicional
 - actividades
 - nombreproducto
 - tipoproducto

B.7.2. Nombre de Variables tipo sesión

Básicamente una variable de sesión es un identificador por el cual se representa seguido por un sustantivo. Ejemplo: _SESSION['usuario']

B.8. Estándares de programación

B.8.1. A nivel de base de datos

B.8.1.1. Nombre de Tablas:

Sustantivo singular descriptivo de la información que guarde dicha tabla. En caso que se necesite más de un sustantivo para la descripción se colocaran de forma consecutiva formando el nombre de la tabla.

- USER
- PAYMENT
- PAYMENTINFO
- PERSON
- ACTIVITY
- ACTIVITYASSISTANCE
- MATERIAL
- BORROWEDMATERIAL
- PRODUCTS
- INVENTORY
- SALES
- LIST
- GOAL



- ACHIEVEMENT

B.8.1.2. Nombre de Campos:

Los nombres de los campos están compuestos por un sustantivo que define la información que se almacena en el campo.

- Tabla: User, Campos:
 - #username
 - +password
 - +email
 - +enrollementdate
 - +lastpayment
 - +temppassword
- Tabla PAYMENT, Campos:
 - #confirmation
 - +idpayment
 - +amount
 - +paymentdate
 - +lastfour
- Tabla PERSON, campos:
 - #idperson
 - +username
 - +section
 - +name
 - +homephone
 - +celphone
 - +referredfrom
 - +potential
 - +observation
 - +contactdate
 - +font
 - +birthdate



- +email
 - +otheremail
 - +address
 - +partnernumber
 - +joindate
 - +password
 - +partnerregisternumber
 - +clientregisternumber
- Tabla ACTIVITY, Campos:
 - #idactivity
 - +username
 - +coment
 - +materialused
 - +activityname
- Tabla ACTIVITYASSITANCE, campos:
 - #idevent
 - +idperson
 - +idactivity
 - +activitylocation
 - +activitydateandtime
 - +comentperson
- Tabla MATERIAL, campos:
 - #idmaterial
 - +username
 - +materialhme
 - +type
- Tabla BORROWEDMATERIAL, campos:
 - +idperson
 - +idmaterial



- +borroweddate
 - +returneddate)
- Tabla PRODUCTS, campos:
 - #idproduct
 - +username
 - +productname
 - +producttype
 - +productprice
 - +productpricetopub
 - +productpricetoclie
 - +points
 - +picture
- Tabla INVENTORY, campos:
 - #idinventory
 - +idproduct
 - +existence
 - +acquisitiondate
- Tabla SALES, campos:
 - +idperson
 - +idproduct
 - +quiantity
 - +solddate
 - +typeofsale
 - +clieorpub
 - +price
 - +payment
- Tabla LIST, campos:
 - #idlist
 - +username
 - +listname



- +listcoment
- +defaultgoal
- Tabla GOAL, campos:
 - #idgoal
 - +idlist
 - +monthyear
 - +monthgoal
- Tabla ACHIEVEMENT, campos:
 - #idachievement
 - +idlist
 - +date
 - +number

B.8.1.3. Nombre de Métodos:

Es la relación entre valores de datos de entrada y un conjunto de valores resultantes.

Ej. Tabla PAYMENTINFO, métodos:

+changepayinfo ()

+addnewcard ()

Form: Actividad

cargaractividad()

Ordenar()

B.8.1.4. Nombres de Consultas:

Expresión SQL representada como tabla, especificamos una expresión SQL para seleccionar filas y columnas y que nos devuelvan una o más tablas de los orígenes de datos

Ej:



✓ Agregar Actividad

```
$sql="SELECT MATERIALNAME FROM MATERIAL WHERE USERNAME = '$user';
```

✓ Comprar Producto

```
$sqlproducto="SELECT IDPRODUCT, PRODUCTNAME FROM PRODUCTS WHERE  
USERNAME = '$user';
```

✓ Prestar Material

```
$producto="SELECT IDMATERIAL, MATERIALNAME FROM MATERIAL WHERE  
USERNAME = '$user';
```

```
$persona="SELECT IDPERSON, NAME FROM PERSON WHERE USERNAME =  
'$user';
```

✓ Vender Producto

```
$sqlpersona="SELECT IDPERSON, NAME FROM PERSON WHERE USERNAME =  
'$user';
```

```
$sqlproducto="SELECT  
    PRODUCTS.PRODUCTNAME,  
    PRODUCTS.IDPRODUCT,      IFNULL(INVENTORY.TOTALINVENTORY      -  
    SALES.TOTALSALES,  
    IFNULL(INVENTORY.TOTALINVENTORY,0)) AS EXISTENCES  
FROM PRODUCTS  
LEFT JOIN (  
    SELECT  
        MAX(INVENTORY.ACQUISITIONDATE) AS LASTDATE,  
        INVENTORY.IDPRODUCT,  
        SUM(INVENTORY.EXISTENCE)  
        AS TOTALINVENTORY  
    FROM INVENTORY  
    GROUP BY INVENTORY.IDPRODUCT)
```



```
INVENTORY
ON PRODUCTS.IDPRODUCT = INVENTORY.IDPRODUCT
LEFT JOIN (
  SELECT
    SALES.IDPRODUCT,
    SUM(SALES.QUANTITY)
  AS TOTALSALES
  FROM SALES
  GROUP BY SALES.IDPRODUCT)
  SALES
ON PRODUCTS.IDPRODUCT = SALES.IDPRODUCT
WHERE USERNAME = '$user';
```

✓ Producto

```
$sql="SELECT
  PRODUCTS.PRODUCTNAME,
  PRODUCTS.PRODUCTTYPE,
  PRODUCTS.PRODUCTPRICETOPUB,
  PRODUCTS.PRODUCTPRICETOCLIE,
  PRODUCTS.POINTS,
  PRODUCTS.IDPRODUCT,
  IFNULL(INVENTORY.TOTALINVENTORY - SALES.TOTALSALES,
  IFNULL(INVENTORY.TOTALINVENTORY,0))
  AS EXISTENCES,
  IFNULL(LASTDATE,") AS ACQUISITIONDATE
FROM PRODUCTS
LEFT JOIN (
  SELECT
    MAX(INVENTORY.ACQUISITIONDATE) AS LASTDATE,
    INVENTORY.IDPRODUCT,
    SUM(INVENTORY.EXISTENCE)
  AS TOTALINVENTORY
  FROM INVENTORY
```



```
GROUP BY INVENTORY.IDPRODUCT)
INVENTORY
ON PRODUCTS.IDPRODUCT = INVENTORY.IDPRODUCT
LEFT JOIN (
SELECT
    SALES.IDPRODUCT,
    SUM(SALES.QUANTITY)
    AS TOTALSALES
FROM SALES
GROUP BY SALES.IDPRODUCT)
SALES
ON PRODUCTS.IDPRODUCT = SALES.IDPRODUCT
WHERE USERNAME = '$user';
```

```
$sqlventa ="SELECT
    SALES.SOLDDATE,
    IFNULL(PERSON.NAME," ) AS NAME,
    SUM(SALES.QUANTITY) AS QUANTITY,
    SUM(TRUNCATE(PRICE,2)) AS PRICE,
    SALES.CLIEORPUB,
    SALES.TYPEOFSALE,
    SALES.IDPERSON,
    SALES.PAYMENT
FROM SALES
LEFT JOIN PERSON
ON PERSON.IDPERSON = SALES.IDPERSON
WHERE PERSON.USERNAME = '$user'
GROUP BY SALES.SOLDDATE, SALES.TYPEOFSALE, SALES.CLIEORPUB";
```

```
$sqlventacontado ="SELECT
    SALES.SOLDDATE,
    IFNULL(PERSON.NAME," ) AS NAME,
    SUM(SALES.QUANTITY) AS QUANTITY,
    SUM(TRUNCATE(PRICE,2)) AS PRICE,
```



```

SALES.CLIEORPUB,
SALES.TYPEOFSALE,
SALES.IDPERSON,
SALES.PAYMENT
FROM SALES
LEFT JOIN PERSON
ON PERSON.IDPERSON = SALES.IDPERSON
WHERE SALES.TYPEOFSALE = 'Contado'
AND PERSON.USERNAME = '$user'
GROUP BY SALES.SOLDDATE, SALES.CLIEORPUB";

```

```

$sqlventacredito ="SELECT
SALES.SOLDDATE,
IFNULL(PERSON.NAME,") AS NAME,
SUM(SALES.QUANTITY) AS QUANTITY,
SUM(TRUNCATE(PRICE,2)) AS PRICE,
SALES.CLIEORPUB,
SALES.TYPEOFSALE,
SALES.IDPERSON,
SALES.PAYMENT
FROM SALES
LEFT JOIN PERSON
ON PERSON.IDPERSON = SALES.IDPERSON
WHERE SALES.TYPEOFSALE = 'Credito'
AND PERSON.USERNAME = '$user'
GROUP BY SALES.SOLDDATE, SALES.CLIEORPUB";

```

✓ Insertar Producto

```

$sql= "INSERT INTO INVENTORY(IDPRODUCT, EXISTENCE,
ACQUISITIONDATE)
VALUES ('$idproductos[$j]','$cantidadproducto[$j]','$fechacompra')";

```



✓ Persona

```
$consultapersona= "SELECT *  
FROM PERSON  
WHERE IDPERSON = '$idpersonas'";
```

✓ Consulta actividad

```
$consultaactividad= "SELECT      ACTIVITYASSISTANCE.IDPERSON,  
ACTIVITYASSISTANCE.IDACTIVITY,  
    ACTIVITY.ACTIVITYNAME,      ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME,  
ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYLOCATION,  
    ACTIVITYASSISTANCE.COMENTPERSON  
FROM ACTIVITY JOIN ACTIVITYASSISTANCE  
ON ACTIVITY.IDACTIVITY = ACTIVITYASSISTANCE.IDACTIVITY  
WHERE ACTIVITYASSISTANCE.IDPERSON = '$idpersonas'";
```

✓ consulta venta

```
$consultaventa= "SELECT  
    SOLDDATE,  
    SUM(QUANTITY) AS QUANTITY,  
    SUM(TRUNCATE(PRICE,2)) AS PRICE,  
    CLIEORPUB,  
    TYPEOFSALE,  
    PAYMENT,  
    IDPERSON  
FROM SALES  
WHERE IDPERSON = '$idpersonas'  
GROUP BY SOLDDATE";
```



✓ consulta material

```
$consultamaterial = "SELECT
    MATERIAL.MATERIALNAME,
    MATERIAL.TYPE,
    BORROWEDMATERIAL.IDMATERIAL,
    BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE,
    BORROWEDMATERIAL.BORROWEDDATE,
    BORROWEDMATERIAL.IDPERSON FROM MATERIAL JOIN BORROWEDMATERIAL
ON MATERIAL.IDMATERIAL = BORROWEDMATERIAL.IDMATERIAL WHERE
BORROWEDMATERIAL.IDPERSON = '$idpersonas'";
```

✓ Consulta Referidos

```
$consultareferidos = "SELECT
    NAME,
    SECTION,
    HOMEPHONE,
    EMAIL,
    OBSERVATION,
    IDPERSON
FROM PERSON
WHERE REFEREDFROM = '$nombre'";
```

✓ Consultas Calendario

```
$q1="insert      into      activityassistance      (fecha,evento)      values
('$._POST["fecha"].",".strip_tags($_POST["titulo"]).");
mysql_select_db($dbname);

if ($r1=mysql_query($q1)) $mostrar="<p class='ok'
id='mensaje'>Evento guardado correctamente.</p>";

else $mostrar= "<p class='error' id='mensaje'>Se ha
producido un error guardando el evento.</p>";

} if (isset($_GET["borrarevento"]))
{ $q1="delete      from      activityassistance      where
```




```

id="$_GET["borrarevento"]." limit 1";
mysql_select_db($dbname);
        if ($r1=mysql_query($q1)) $mostrar="<p class='ok'
id='mensaje'>Evento eliminado correctamente.</p>";
        else $mostrar="<p class='error' id='mensaje'>Se ha
producido un error eliminando el evento.</p>";
    }
    if (isset($_POST["addevent"]=="Si")
        { $q1="insert into activityassistance (fecha,evento) values
('".$_POST["fechas"].",".$_POST["titulos"]."");
mysql_select_db($dbname);
        if ($r1=mysql_query($q1)) $mostrar="<p class='ok'
id='mensaje'>Evento guardado correctamente.</p>";
        else $mostrar="<p class='eactivityassistancerror'
id='mensaje'>Se ha producido un error guardando el evento.</p>";

```

✓ Lista

```

$sql= "SELECT
        IDLIST,
        LISTNAME,
        LISTCOMENT
        FROM LIST
        WHERE USERNAME = '$user'";

```

✓ Materiales

```

$sql="SELECT MATERIAL.IDMATERIAL,
        MATERIAL.MATERIALNAME,
        MATERIAL.TYPE,
        MAX(IFNULL(BORROWEDMATERIAL.BORROWEDDATE,")) AS BORROWEDDATE,
        MAX(IFNULL(BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE,")) AS RETURNEDDATE
        FROM MATERIAL
        LEFT JOIN BORROWEDMATERIAL
        ON MATERIAL.IDMATERIAL = BORROWEDMATERIAL.IDMATERIAL
        WHERE USERNAME = '$user'

```



GROUP BY MATERIAL.IDMATERIAL";

✓ Notificaciones

```
$sqlactividades="SELECT
ACTIVITY.ACTIVITYNAME,
ACTIVITY.COMENT,
ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME,
ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYLOCATION,
COUNT(ACTIVITYASSISTANCE.IDACTIVITY) AS ASSISTANCE
FROM ACTIVITY
JOIN ACTIVITYASSISTANCE
ON ACTIVITY.IDACTIVITY = ACTIVITYASSISTANCE.IDACTIVITY
WHERE ACTIVITY.USERNAME = '$user'
ORDER BY DATE(ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME)=DATE(NOW())
DESC
,
IF(DATE(ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME)=DATE(NOW()),ACTIVITY
ASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME,DATE(NULL)) DESC
, ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME ASC";
```

✓ Notificaciones Birthday

```
$sqlcumplea="SELECT
NAME,
IF(BIRTHDATE!='0000-00-00',IFNULL(BIRTHDATE,")) AS BIRTHDATE,
BIRTHDATE + INTERVAL(YEAR(CURRENT_TIMESTAMP) - YEAR(BIRTHDATE)) + 0
YEAR AS currbirthday,
BIRTHDATE + INTERVAL(YEAR(CURRENT_TIMESTAMP) - YEAR(BIRTHDATE)) + 1
YEAR AS nextbirthday,
EMAIL,
OTHEREMAIL,
HOMEPHONE,
CELPHONE,
SECTION
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user'
```



ORDER BY CASE

```
    WHEN currbirthday >= CURRENT_TIMESTAMP THEN currbirthday
    ELSE nextbirthday
END";
```

✓ Préstamo Material por persona

```
$sqlmaterial="SELECT PERSON.NAME, PERSON.EMAIL, PERSON.OTHEREMAIL,
PERSON.HOMEPHONE, PERSON.CELPHONE,
MATERIAL.MATERIALNAME, MATERIAL.TYPE,
BORROWEDMATERIAL.BORROWEDDATE,
BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE
FROM PERSON
JOIN BORROWEDMATERIAL
ON PERSON.IDPERSON = BORROWEDMATERIAL.IDPERSON
JOIN MATERIAL
ON BORROWEDMATERIAL.IDMATERIAL = MATERIAL.IDMATERIAL
WHERE PERSON.USERNAME = '$user'
ORDER BY DATE(BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE)=DATE(NOW()) DESC,
IF(DATE(BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE)=DATE(NOW()),
BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE,
DATE(NULL)) DESC,
BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE ASC";
```

✓ Brithday por usuario

```
$sqlcumplehoy="SELECT BIRTHDATE
FROM PERSON
WHERE DAY(BIRTHDATE)=DAY(NOW())
AND MONTH(BIRTHDATE)=MONTH(NOW())
AND USERNAME = '$user'";
```

✓ Materiales por persona

```
$sqlmaterialeshoy="SELECT BORROWEDMATERIAL.RETURNEDDATE
FROM BORROWEDMATERIAL
JOIN PERSON
ON BORROWEDMATERIAL.IDPERSON = PERSON.IDPERSON
```



```
WHERE PERSON.USERNAME = '$user'  
AND RETURNEDDATE = NOW()";
```

✓ Actividades Hoy

```
$sqlactividadeshoy = "SELECT  
ACTIVITY.ACTIVITYNAME, ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME  
FROM ACTIVITY  
JOIN ACTIVITYASSISTANCE  
ON ACTIVITY.IDACTIVITY = ACTIVITYASSISTANCE.IDACTIVITY  
WHERE ACTIVITY.USERNAME = '$user'  
AND DATE(ACTIVITYASSISTANCE.ACTIVITYDATEANDTIME)=DATE(NOW())";
```

✓ Tabla personas

```
//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS*****//
```

```
$consultapersona="SELECT  
IDPERSON,  
SECTION,  
NAME,  
HOMEPHONE,  
REFEREDFROM,  
OBSERVATION,  
FONT,  
CONTACTDATE  
FROM PERSON  
WHERE USERNAME = '$user'  
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

```
//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES  
AUSPICIADOS*****//
```

```
$consultapersonaauspiciado="SELECT  
IDPERSON,  
SECTION,  
NAME,
```



```
HOMEPHONE,  
REFEREDFROM,  
OBSERVATION,  
FONT,  
CONTACTDATE,  
JOINDATE  
FROM PERSON  
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Auspiciado' OR SECTION = 'Join'
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES SIN CONTACTAR*****//

```
$consultapersonasincontactar="SELECT  
IDPERSON,  
SECTION,  
NAME,  
HOMEPHONE,  
REFEREDFROM,  
OBSERVATION,  
FONT,  
CONTACTDATE  
FROM PERSON  
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Sin Contactar' OR SECTION =  
'Uncontacted'  
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES CONTACTADO*****//

```
$consultapersonacontactado="SELECT  
IDPERSON,  
SECTION,  
NAME,  
HOMEPHONE,  
REFEREDFROM,  
OBSERVATION,
```



```
FONT,
CONTACTDATE
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Contactado' OR SECTION =
'Contacted'
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES
SEGUIMIENTO FRIO*****//

```
$consultapersonaseguimientofrio="SELECT
IDPERSON,
SECTION,
NAME,
HOMEPHONE,
REFEREDFROM,
OBSERVATION,
FONT,
CONTACTDATE
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Seguimiento Frio' OR SECTION =
'Cold Tracking'
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES
SEGUIMIENTO CALIENTE*****//

```
$consultapersonaseguimientocaliente="SELECT
IDPERSON,
SECTION,
NAME,
HOMEPHONE,
REFEREDFROM,
OBSERVATION,
FONT,
CONTACTDATE
```



```
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Seguimiento Caliente' OR SECTION
= 'Hot Tracking'
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE SECTION ES SEGUIMIENTO CALIENTE*****//

```
$consultapersonacliente="SELECT
IDPERSON,
SECTION,
NAME,
HOMEPHONE,
REFEREDFROM,
OBSERVATION,
FONT,
CONTACTDATE
```

```
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user' AND SECTION = 'Cliente' OR SECTION = 'Client'
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

//*****ESTA CONSULTA ES PARA LA TABLA PERSONAS DONDE FUENTE ES REFERIDO*****// \$consultapersonareferido="SELECT

```
IDPERSON,
SECTION,
NAME,
HOMEPHONE,
REFEREDFROM,
OBSERVATION,
FONT,
CONTACTDATE
```

```
FROM PERSON
WHERE USERNAME = '$user' AND FONT = 'Referido' OR FONT = 'Refered'
ORDER BY CONTACTDATE DESC";
```

B.9. Instalación de sistema y servicios

B.9.1. Instalación de WampServer

WampServer es un entorno de desarrollo en Windows, que permite crear aplicaciones web con Apache2, PHP y bases de datos MySQL.

- Descargar el servidor desde la página oficial, seleccionar la opción “Download”,
1. Elegir la versión que se ajuste a el sistema operativo usado

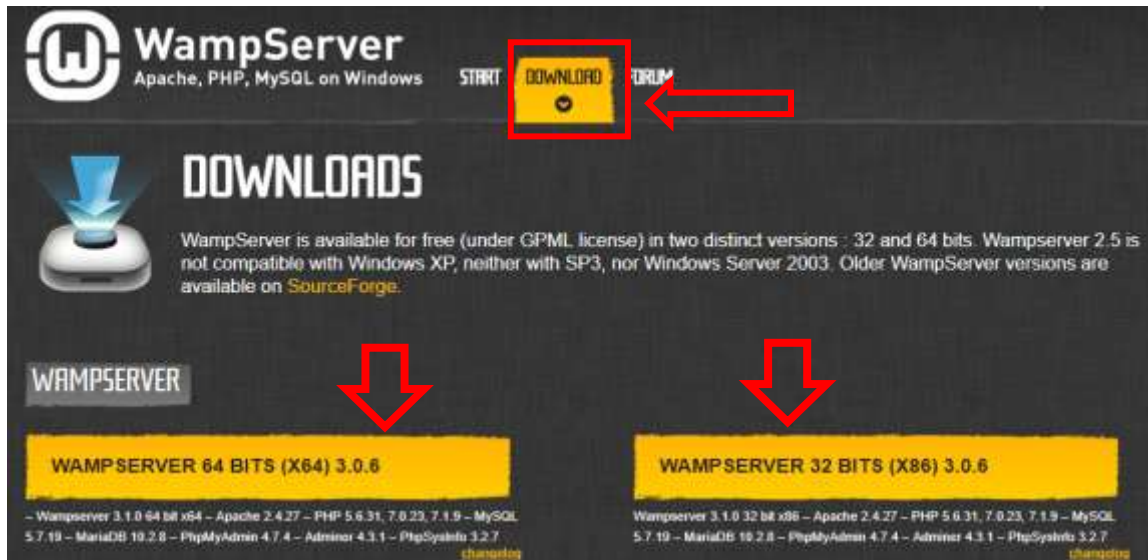


Figure 46: Pantalla principal para descargar WampServer

- 2. Seleccionar descarga directa “Download directly”

DOWNLOAD WAMP SERVER 64 BITS (X64) 3.0.6

Wampserver is available for free (under the GPL license). You can fill up this form that will enable us to send you the Alter Way Training news, publishing society, as well as all the informations linked to Wapserver evolutions. If you don't wish it, you can **download directly**.

WARNING : Don't Use previous WampServer Extensions/Addons. There are no more compatible with the new wampserver version's (VC11)

WARNING : Vous devez avoir installé Visual Studio 2012 : VC 11 vc_redist_x64/86.exe
Visual Studio 2012 VC 11 vc_redist_x64/86.exe : <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30679>

WARNING : Do not try to install WampServer 2 over WAMP5.
If WAMP5 is installed on your computer, save your data, uninstall it and delete the WAMP5 directory before installing WampServer 2.

WARNING : All the components of the v2.2 WampServer stack have been compiled with VC9 version of Microsoft compiler.
Earlier versions of Wampserver have been made with VC6 version of Microsoft compiler.
So, You can't mix components of 2.2 stack with previous version of Wampserver Stack components.
If you do it you will get an instable Wampserver.

Figure 47: Formato de descarga para WampServer

Una vez descargado, complete la instalación. Durante el proceso de instalación le pedirá seleccionar el directorio de instalación (Select Destination Location). Por defecto, aparece **C:/wamp**. Puede dejarse igual o moverlo de directorio. Aceptar y esperar que finalice la instalación.

- .3. Al finalizar el proceso de instalación, este pide seleccionar un navegador. Este proceso por defecto, selecciona IExplore, de Microsoft, sin embargo si hay otro navegador instalado y de preferencia, se puede cambiar.
- .4. El firewall de Windows alertará que ha bloqueado algunas características de **WampServer**, seleccione la opción que permita el acceso.
- .5. El siguiente paso, es configurar el correo SMTP, si no se cuenta con uno instalado, se deja como esta y se selecciona continuar.
- .6. El asistente finaliza y arranca **WampServer**.
- .7. En la barra inferior se podrá apreciar el icono de **WampServer**, cuando está en verde indica que está ejecutándose sin problemas.

Si escribimos en la barra de direcciones del navegador “localhost”, nos aparecerá la



página de bienvenida de **WampServer**.

B.9.2. Instalación Pagina Web en el Hosting

Una vez completada la etapa de “ **Instalación de WampServer** “. Se obtiene la carpeta de la página web de la ruta por defecto creada por wamp server:

C:\wamp\www\crm

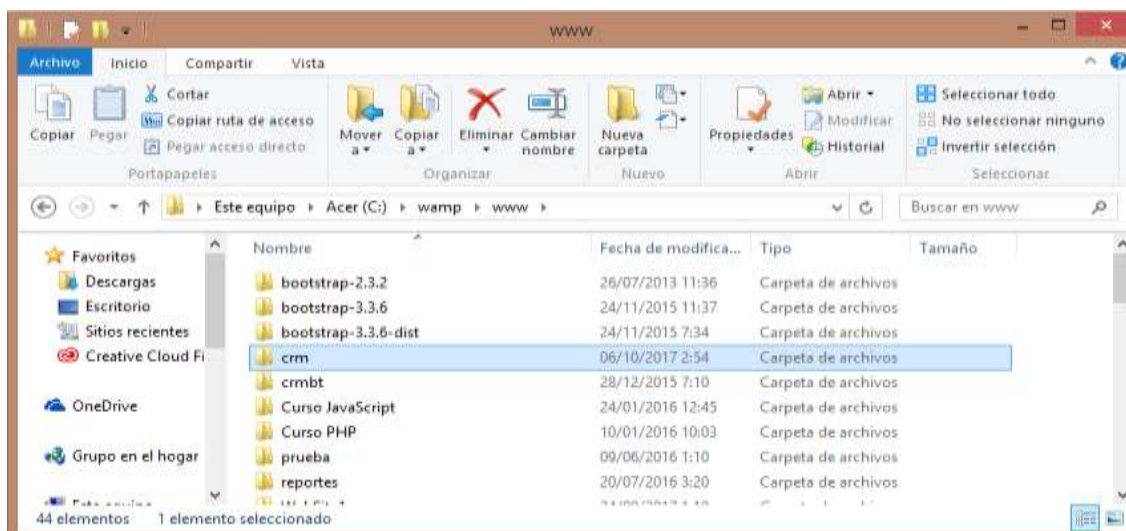


Figure 48: Instalación de WampServer Carpeta principal

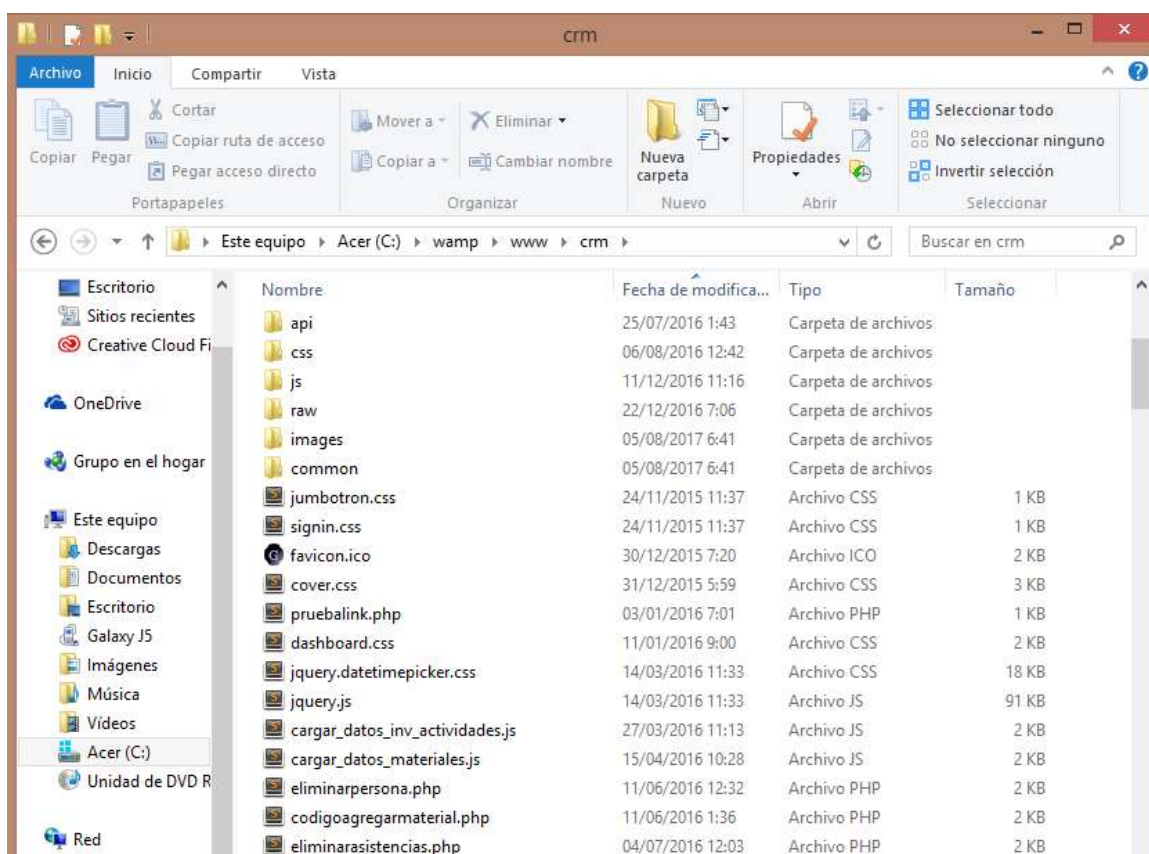


Figure 49: Instalación de WampServer Carpeta CRM

Una vez asegurado que la instalación se hizo correctamente y la carpeta CRM contiene la información requerida, para completar la instalación de la página web se procede con los siguientes pasos:

1. Crear un usuario en un hosting gratuito, en este caso se usó **000webhost** y luego se ingresó:

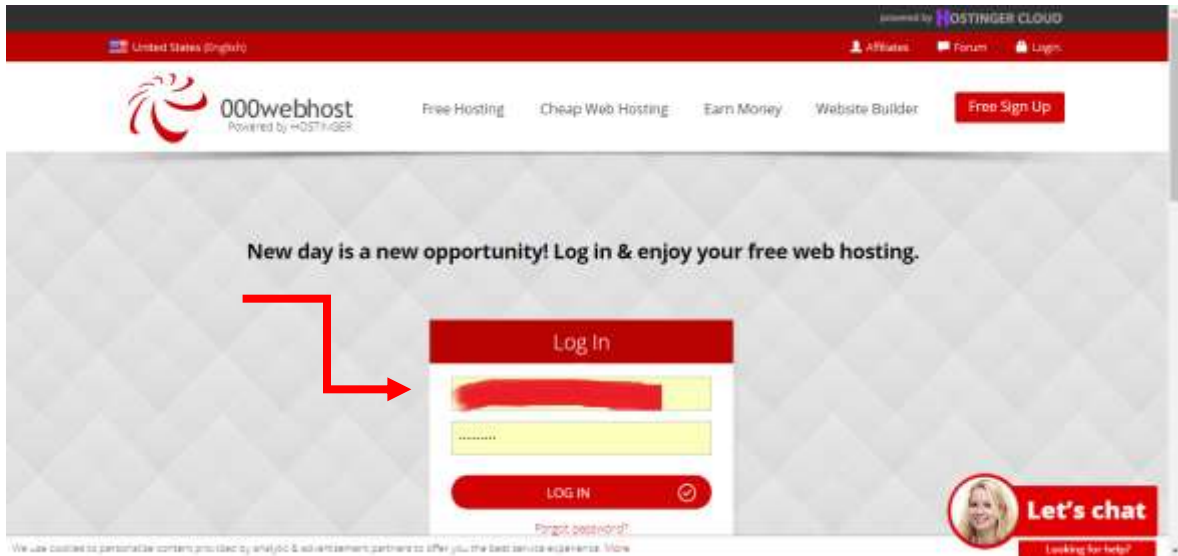


Figure 50: Instalación de WampServer Creación de Hosting

2. Una vez dentro del hosting se debe entrar al tab de “File manager”, este provee la opción de copiar la carpeta que contiene la página web.



Figure 51: Instalación de WampServer acceso a File Manager

3. Por medio del protocolo FTP se agregan todas las carpetas al host.



Figure 52: Instalación de WampServer protocolo FTP

4. Una vez que la página web este en el internet agregamos la base de datos.
- 4.1. Seleccionar Manage database para crear y administrar bases de datos

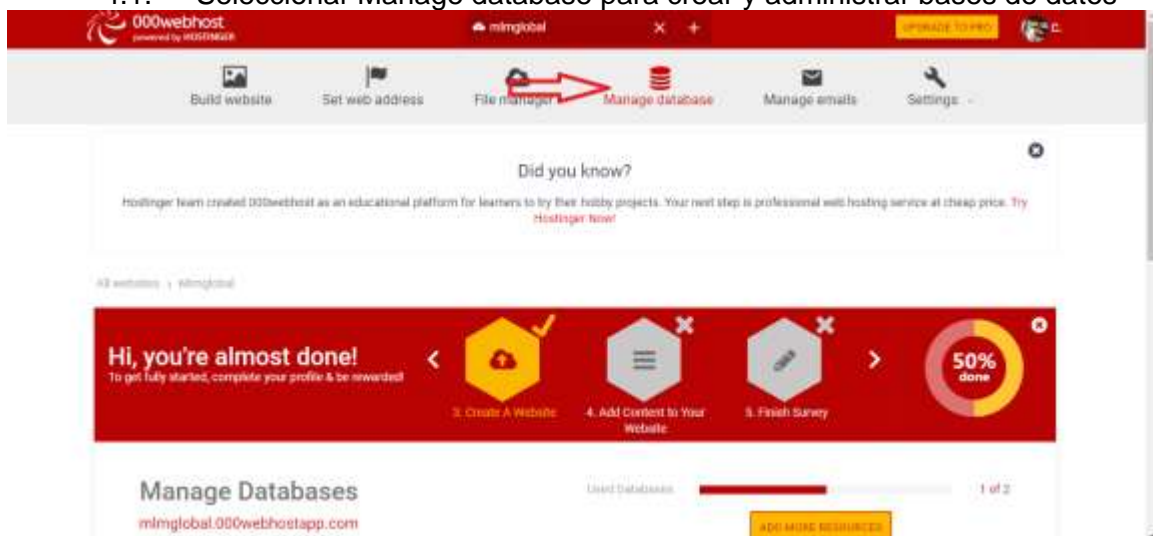


Figure 53: Instalación de WampServer Adición de Base de Datos

4.2. Seleccionar New Database, para crear una base de datos en blanco o limpia

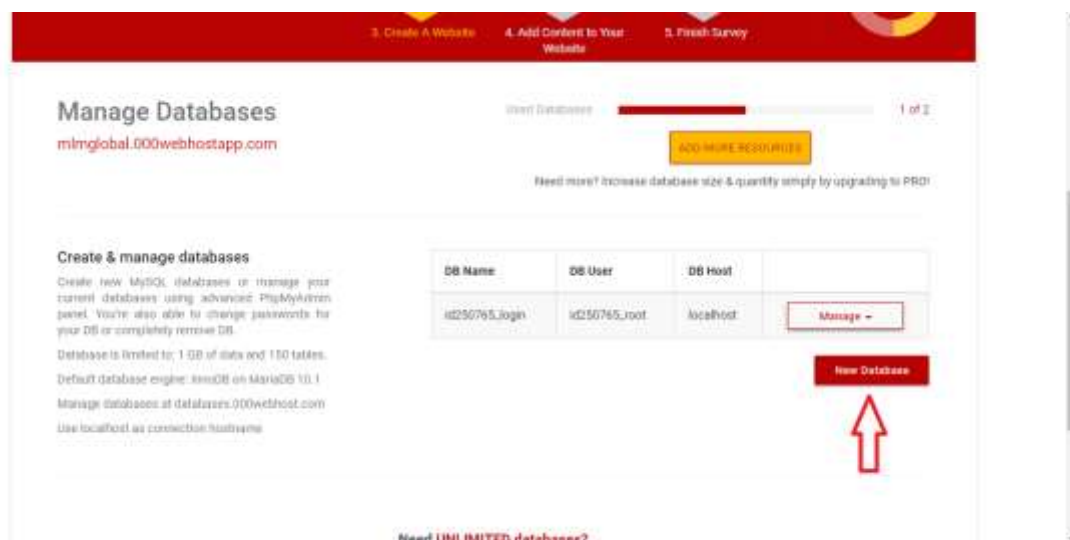


Figure 54: Instalación de base de datos crear base de datos en limpio

4.3. Se deben llenar los campos requeridos y seleccionar Manage, a continuación aparece un menú desplegable debe seleccionar MyAdmin

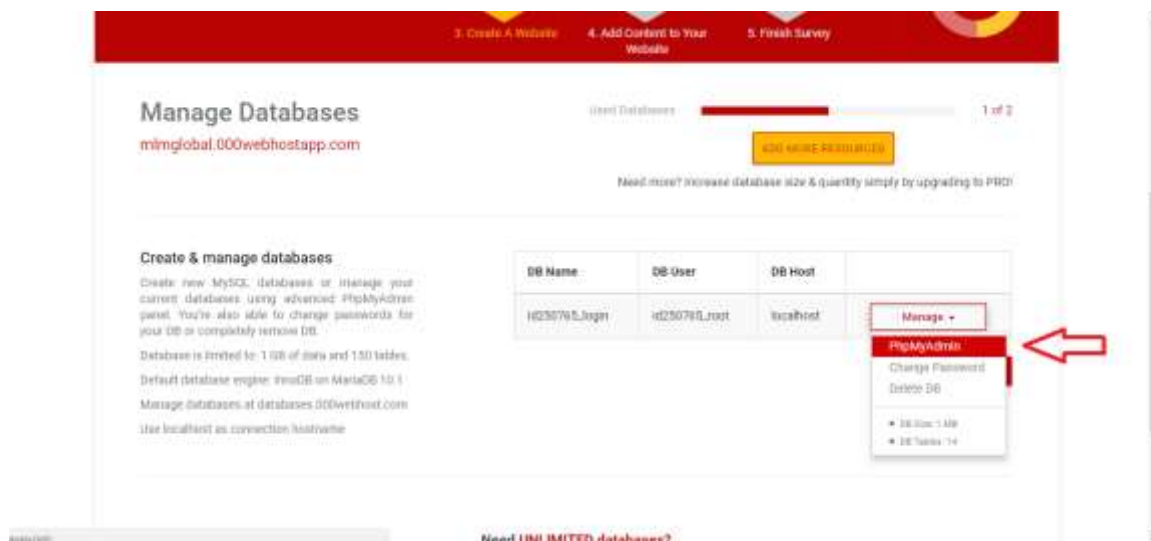


Figure 55: Instalación de WampServer MyAdmin

5. Entrar en la base de datos creada.

- 5.1. Una vez dentro de la base de datos, acceder al administrador de la base de datos PhpMyAdmin → Seleccionar archivo e importamos una copia de la base de datos.

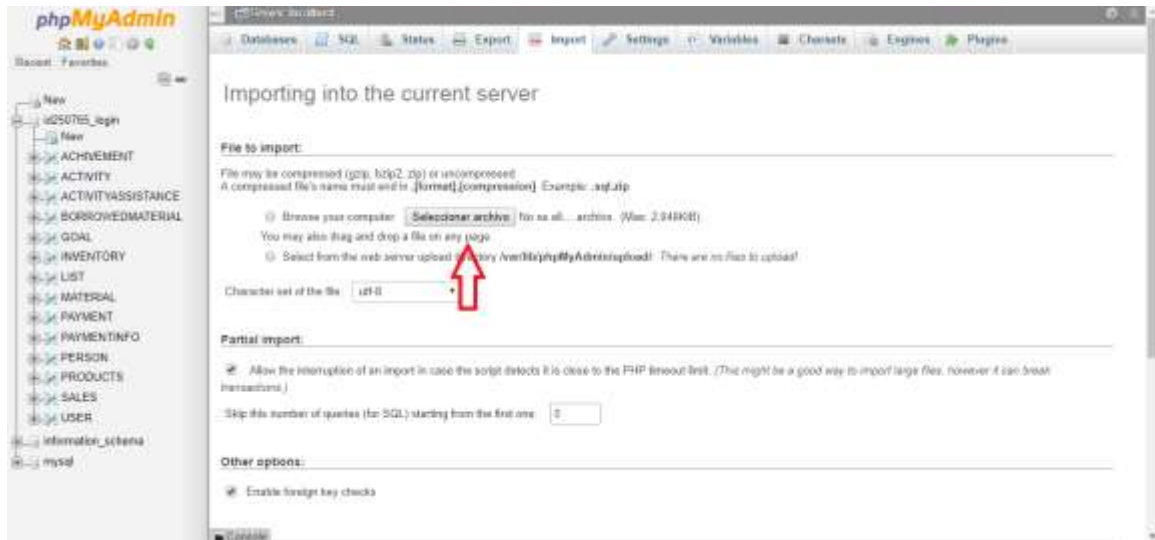


Figure 56: Instalación de WampServer importación de una copia de base de datos



C. Listado de Archivos de Código Fuente

Documento	Descripción	Líneas de código
Actividades.php	Interfaz principal para crear una nueva actividad.	193
Actualizaractividad.php	A través de una consulta, actualiza las actividades anteriormente ingresadas.	110
Actualizarasistencia.php	Formulario en el cual una vez ingresada una asistencia, ésta se puede modificar.	167
Actualizarcompra.php	Una vez ingresada una compra, esta se actualiza y se agrega al inventario a través de una consulta en actualizarcompra.php indicando la fecha y cantidad del producto.	148
Actualizarmaterial.php	Una vez ingresado un material, éste se actualiza en la tabla Material, indicando el nombre del material y el tipo.	103
Actualizarpersona.php	Nos permite actualizar una persona en la tabla “Person” solicitando los datos principales de la misma.	315
Actualizarprestamo.php	Nos permite actualizar los materiales agregados a la tabla “BorrowedMaterial” con su respectiva fecha de préstamo e id de la persona del producto.	174
Actualizarproducto.php	Al agregar un producto a la tabla “Products” se actualiza a través de una consulta.	116
Agregaractividad.php	Nos permite agregar una actividad a la tabla “Activity” indicando su nombre, material y un comentario.	93
Agregarmaterial.php	Nos permite agregar un material a la tabla “Material” indicando el nombre y tipo de material.	86
Agregarobjetivo.php	Nos permite agregar una meta estableciendo una fecha de inicio y un objetivo mensual.	90
Agregarpersona.php	Nos permite agregar una persona a la tabla “Person” solicitando los datos principales de la persona, así como los de la fuente de contacto.	266
Agregarproducto.php	Nos permite agregar un producto en la tabla “Product” indicando el nombre, tipo y precios del mismo.	98
Ayuda1.php	Nos presenta la interfaz de ayuda del sistema referente a la pantalla de login.	147
Ayuda2.php	Nos presenta la interfaz principal del sistema en donde podemos ingresar personas, actividad, producto y materiales.	149
Ayuda3.php	Nos presenta como está formada nuestra red en forma de diagrama de árbol.	152
Ayuda4.php	Nos indica paso a paso como crear una actividad y como invitar personas a una actividad.	145
Ayuda5.php	Interfaz Producto, nos indica como agregar, vender y comprar determinados productos.	147
Ayuda6.php	Interfaz principal de Agregar Product. Nos indica paso a paso como agregar un producto.	150
Ayuda7.php	Nos indica los pasos necesarios para agregar una venta de productos.	145
Ayuda8.php	Nos indica como agregar productos al inventario.	139
Ayuda9.php	Nos presenta la interfaz de reportes, Nos indica las 3	138

Documento	Descripción	Líneas de código
	opciones posibles: Personas agregadas, Compras y ventas y Puntos mensuales.	
Ayuda10.php	Nos presenta la interfaz de notificaciones dividida en Cumpleaños y Actividades de los usuarios.	148
Ayuda11.php	Nos muestra una explicación sobre el Menú Lista, podemos ver tantos los objetivos planteados como el progreso mensual.	142
Ayudaprincipal.php	Nos presenta la interfaz principal del Menú ayuda.	123
Cambiarpassword.php	Formulario en el cual se realiza la programación para poder realizar el cambio de contraseña	81
Cambiar_contra.php	Diseño de la Interfaz que el usuario observa al cambiar la contraseña.	172
Cancelar.php	Formulario que nos permite cancelar un producto.	33
Cargar_datos.php	Trabaja junto con cargar_datos.js y nos permite cargar datos de la base de datos localizados en la tabla Person.	69
Cargar_datos_actividades.php	Trabaja junto con cargar_datos_actividades.js y nos permite cargar datos de la base de datos localizados en la tabla Activity.	307
Cargar_datos_inv_actividades.php	En este formulario, a través de un WHILE nos categoriza nuestros invitados en: Sin contactar, contactado, Seguimiento frio, seguimiento caliente, auspiciado, cliente.	198
Cargar_datos_materiales.php	En este formulario mandamos a cargar de manera ordenada los datos de materiales de la tabla BorrowedMaterial.	283
Cargar_datos_productos.php	En este formulario mandamos a cargar de manera ordenada los datos de materiales de la tabla Product.	910
Cargar_reportes.php	En este formulario calculamos los gastos de las compras y las ventas por usuarios.	119
Cerrar_session.php	Formulario mediante el cual cerramos la sesión de un usuario.	6
Codigoactividades.php	Formulario en el cual realizamos consultas a la tabla Activity para obtener la información de las actividades de las personas agregadas.	97
Codigoactualizaractividad.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar una actividad ya almacenada	36
Codigoactualizarasistencia.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar una asistencia ya almacenada.	32
Codigoactualizarcompra.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar una compra de la tabla INVENTORY.	31
Codigoactualizarmaterial.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar un material de la tabla MATERIAL.	33
Codigoactualizarpersona.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar datos de una persona ya agregada a la tabla PERSON.	79
Codigoactualizarprestamo.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar datos ingresados a la tabla BORROWEDMATERIAL.	39



Documento	Descripción	Líneas de código
Codigoactualizarproductos.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para actualizar un producto agregado anteriormente a la tabla PRODUCT.	40
Codigoagregaractividad.php	Formulario en el cual encontramos el código que el usuario visualiza al agregar una actividad. Creamos una función material para que esta se ocupe en agregaractividad.php.	31
Codigoagregaractividadinsert.php	Formulario el cual inserta la actividad a la tabla ACTIVITY.	32
Codigoagregarmaterial.php	Formulario en el cual creamos una consulta para que se agreguen materiales a la tabla MATERIAL y validamos la conexión a la base de datos.	30
Codigoagregarobjetivo.php	Formulario en el cual creamos una consulta para ingresa una meta u objetivo a la tabla LIST.	40
Codigoagregarpersona.php	Formulario en el cual creamos una función persona para que esta ingrese el nombre en la tabla PERSON.	31
Codigoagregarpersonainsert.php	Formulario en el cual realizamos una consulta para insertar las personas a la tabla PERSON.	60
Codigoagregarproductosinsert.php	Formulario en el cual creamos una consulta para agregar los productos a la tabla PRODUCTS.	33
Codigocomprarproducto.php	Código en el cual creamos una función para poder ingresar la compra de productos a la tabla PRODUCTS.	44
Codigocomprarproductoinsert.php	Mandamos a llamar la función product y realizamos una consulta para que la compra se añada a la tabla PRODUCT.	44
Codigoinvitaractividad.php	Formulario en el cual creamos la función invitados y actividades tomando en cuenta los datos de la tabla PERSON para invitar a una actividad.	56
Codigoinvitaractividadinsert.php	Formulario en el que se hace una validación a la base de datos y realizamos unas consultas para agregar la actividad a ACTIVITY.	32
Codigolista.php	En este formulario encontramos el código del diseño que visualiza un usuario al seleccionar la opción LISTA.	58
Codigomateriales.php	Formulario en el cual realizamos consultas para validar que los materiales que se ingresen tengo su fecha de préstamo y fecha de devolución.	57
Codigonotificaciones.php	Código en el cual realizamos consultas para presentar la información actualizada en la opción de notificaciones.	157
Codigoprestarmaterial.php	Formulario en el cual tenemos el código principal para realizar el préstamo de material.	42
Codigoprestarmaterialinsert.php	Formulario en el cual ingresamos los el nombre de la persona y del materia que se está prestando a través de una consulta.	32
Codigoprimerapagina.php	Código en el cual realizamos consultas para categorizar si las personas son: Auspiciados, sin contactar, contactado, seguimiento frio, referido o contactado.	201
Codigoproductos.php	Formulario en el cual encontramos consultas para seleccionar las compras al contado o al crédito.	181



Documento	Descripción	Líneas de código
Codigovenderproducto.php	Encontramos el código fuente para que se realiza la venta de un producto.	81
Codigovenderproductoinser.php	En éste formulario realizamos consultas para que se ingrese la venta de un producto en PRODUCTS.	66
Codigo_cambiar_contra.php	Código en el cual realizamos las validaciones para que el usuario pueda cambiar su contraseña.	37
Comprarpuesto.php	Formulario en el que hacemos validaciones javascript para que el usuario pueda interactuar en la interfaz de COMPRA DE PRODUCTOS.	180
Config.inc.php	Se encuentra la conexión principal entre el programa y la base de datos.	19
Contactanos.php	Interfaz en la que se envía un correo electrónico a los administradores de la página para comunicar alguna sugerencia o duda sobre el sistema.	91
Eliminaraasistencia.php	Mediante una consulta DELETE logramos borrar las asistencias almacenadas.	42
Eliminaractividad.php	En este formulario podemos encontrar una consulta la cual nos elimina una actividad ya almacenada en la base de datos.	40
Eliminar cuenta.php	Eliminar cuenta.php nos permite eliminar una cuenta ya registrada en la tabla SALES.	40
Eliminar material.php	En este formulario encontramos una consulta DELETE para eliminar datos ingresados en la tabla Material.	40
Eliminar persona.php	En este formulario encontramos una consulta DELETE para eliminar personas almacenadas en la tabla Person.	40
Eliminar prestamo.php	En este formulario encontramos una consulta DELETE para eliminar datos ingresados sobre préstamo de materiales en la tabla BORROWED MATERIAL.	44
Eliminar producto.php	En este formulario encontramos una consulta DELETE para eliminar productos ingresados en la tabla Product.	40
Index.php	Interfaz para probar la conexión en la página PHP con una sencilla estructura html.	197
Informacion.php	En este form se encuentra información general en la que se describen conceptos relaciones al MLM GLOBAL.	105
Ingresar.php	Formulario en el cual se solicita al usuario su Correo o username junto con su contraseña para ingresar al sistema. En caso de ser un usuario nuevo tenemos la opción de registrarnos.	65
Ingresar_usuario.php	Formulario en el cual se hace una validación de que si el usuario y contraseña coinciden con uno de la base de datos entonces el usuario tendrá acceso al sistema.	34
Invitar actividad.php	Formulario que permite organizar una actividad e invitar a personas dentro de la misma red.	162
Invitar actividad comentario.php	Formulario en el cual podemos agregar un comentario final antes de agregar la actividad.	168
Lista.php	Formulario en el cual el usuario ingresa una meta, objetivo y puede visualizar el progreso mensual.	83

Documento	Descripción	Líneas de código
Materiales.php	Formulario en el cual los usuarios visualizan la opción de agregar un material o agregar un préstamo de material.	139
Navbarprincipal.php	Interfaz en la cual se encuentra la barra de navegación en la parte superior del sistema: Inicio, ingresar, información, Contáctanos, ayuda.	22
Notificaciones.php	Interfaz en la que el usuario puede visualizar un menú desplegable en la pantalla principal el cual lo re direcciona a las diferentes funciones del sistema: Inicio, actividades, productos, materiales, herramientas, configuraciones.	264
Olvida_contra.php	Interfaz en la cual el usuario ingresa su Correo y automáticamente se le envía una contraseña temporal.	61
Perfilactividad.php	Formulario el cual a través de consultas,	
Perfilmaterial.php	Se realizan las consultas para para agregar un préstamo de material a la tabla “BorrowedMaterial”	128
Perfilpersona.php	Nos presenta la interfaz que visualiza el usuario al agregar una persona.	368
Prestarmaterial.php	Nos presenta la interfaz de PrestarMaterial en donde el usuario deberá ingresar: materia a prestar, nombre, fecha de préstamo y fecha de devolución.	128
Primerapagina.php	Nos muestra la página principal del sistema.	243
Principal.php	Formulario el cual contiene toda la programación del calendario de eventos.	194
Productos.php	Interfaz en la cual del usuario elige si agrega un nuevo producto, una venta o una compra de producto.	237
Registrarse.php	Interfaz que permite al usuario registrarse cuando no tiene una cuenta creada.	178
Registrarse_usuario.php	Validación para comparar si ya existe el usuario, de lo contrario se agregará satisfactoriamente.	31
Reportes.php	Nos muestra toda la información referente a los reportes, personas agregadas, compras y ventas, puntos mensuales a través de gráficos y durante un periodo establecido.	430
Restablecer.PHP	Una vez estando en nuestro perfil, tenemos la opción de cambiar la contraseña Ingresando la contraseña actual y la nueva contraseña.	68
Session_actividad.php	Llamado de session, se utilizan variables de session para lograr el almacenamiento en el gestor de base de datos. Tabla ACTIVITY	6
Session_material.php	Llamado de session, se utilizan variables de session para lograr el almacenamiento en el gestor de base de datos. Tabla Material.	6
Session_persona.php	Llamado de session, se utilizan variables de session para lograr el almacenamiento en el gestor de base de datos. Tabla PERSON.	6
Session_producto.php	Llamado de session, se utilizan variables de session para lograr el almacenamiento en el gestor de base de datos. Tabla PRODUCT.	6
Sidebar.php	Formulario en el que se diseña la barra ubicada en la parte	6



Documento	Descripción	Líneas de código
	izquierda del Sistema con las opciones siguientes: Lista, notificaciones, reportes y calendario.	
Terminos.php	Interfaz que tienen que leer nuevos usuarios para proceder a la creación de la cuenta. Encontramos los términos y condiciones que todo usuario debe saber al crear una cuenta.	95
Validaremail.php	Formulario en el cual el usuario ingresa su correo electrónico para que le envíen una contraseña temporal.	76
Venderproducto.php	Formulario en el cual se realiza la venta de un producto anteriormente almacenado.	191
Vercuenta.php	Formulario que nos presenta una breve información de la cuenta del usuario, incluyendo: id, producto, cantidad, precio, total.	161